

P O L S K A    A K A D E M I A    N A U K  
I N S T Y T U T    G E O G R A F I I

---

**Dokumentacja Geograficzna**

ZESZYT 2

**GEOGRAFIA**  
**KOMUNIKACJI WOJEWÓDZTWA**  
**BIAŁOSTOCKIEGO**

**Opracował T. Lijewski**

---

**W A R S Z A W A**

1 9 6 2

**WYKAZ ZESZYTÓW**  
**PRZEGLĄDU ZAGRANICZNEJ LITERATURY GEOGRAFICZNEJ**

1958

- 1 Zagadnienia geografii zaludnienia i osadnictwa, 5 artykułów, s. 153, zł 10,—
- 2 Teoretyczne zagadnienia z geografii ekonomicznej — 5 artykułów, s. 180, zł 10,—
- 3 Zagadnienia geografii gleb — 6 artykułów, s. 133, zł 10,—
- 4 Nowsze poglądy na istotę krajobrazu geograficznego — 3 artykuły, s. 127, zł 10,—

1959

- 1 Geografia transportu — 4 artykuły, s. 130, zł 10,—
- 2 Geografia za granicą. Sprawozdania z pobytu w Chinach, Rumunii, Węgrzech, NRF, Czechosłowacji i ZSRR — 6 artykułów, s. 208, zł 10,—
- 3 Zagadnienia klimatologii — 9 artykułów, s. 195, zł 10,—
- 4 Historia geografii — 3 artykuły, s. 178 zł 10,—

1960

- 1 Międzynarodowe Kongresy Geograficzne — 7 artykułów, s. 218, zł 10,—
- 2 Zagadnienia Regionalizacji Ekonomicznej w Związku Radzieckim, 9 art., s. 198, zł 10,—
- 3 Zagadnienia Geografii Przemysłu, 4 art. s. 128, zł 10,—
- 4 Metody badań geograficznych, 5 art., s. 258, zł 10,—

1961

- 1 Zagadnienia wodne 6 art. s. 249, zł 10,—
- 2 Nowe kierunki badań osadnictwa wiejskiego 7 art. s. 149, zł 10,—
- 3 Problemy współczesnej biogeografii 9 art. — Część I zł 10,—
- 4 Problemy współczesnej biogeografii 8 art. — Część II zł 10,—

---

**WYDAWNICTWA BIBLIOGRAFICZNE IG PAN**

- S. LESZCZYCKI, B. WINID — Bibliografia Geografii Polski 1945—1951, 1956, s. 219, zł 29,—
- S. LESZCZYCKI, J. PIASECKA, H. TUSZYŃSKA-REKAWKOWA, B. WINID — Bibliografia Geografii Polski 1952—1953, 1957, s. 90, zł 24,—
- S. LESZCZYCKI, H. TUSZYŃSKA-REKAWKOWA, B. WINID — Bibliografia Geografii Polski 1954, 1957, s. 67, zł 15,—
- Red. J. KOBENDZINA — Polska Bibliografia Analityczna. Geografia. Poz. 1—168, 1956, s. 88, zł 13,50
- Red. J. KOBENDZINA — Polska Bibliografia Analityczna. Geografia. Poz. 169—468, 1956, s. 105, zł 16,—
- Red. J. KOBENDZINA — Polska Bibliografia Analityczna. Geografia. Poz. 469—876, s. 127, zł 24,—
- Z. KACZOROWSKA — Zestaw zagranicznych czasopism i wydawnictw seryjnych z zakresu nauk o Ziemi, znajdujących się w bibliotekach polskich, 1957, s. 400, zł 100,—
- S. LESZCZYCKI, J. PIASECKA, B. WINID — Bibliografia Geografii Polskiej 1936—1954, 1959, s. 315, zł 78,—
- RED. J. KOBENDZINA — Polska Bibliografia Analityczna. Geografia. Poz. 877—1209, s. 94, zł 20,—
- RED. J. KOBENDZINA — Polska Bibliografia Analityczna. Geografia. Poz. 1210—1686, s. 151, zł 20,—
- Poz. 1686—2100, s. 89, zł 20,—

P O L S K A   A K A D E M I A   N A U K  
I N S T Y T U T   G E O G R A F I I

---

**Dokumentacja Geograficzna**

ZESZYT 2

**GEOGRAFIA**  
**KOMUNIKACJI WOJEWÓDZTWA**  
**BIAŁOSTOCKIEGO**

**Opracował T. Lijewski**

# KOMITET REDAKCJI

Redaktor Naczelny: K. Dziewoński  
Członkowie Redakcji: J. Kobendzina, L. Ratajski, Fr. Uhorczak  
Sekretarz Redakcji: Ł. Górecka  
Rada Redakcyjna: J. Barbag, J. Czyżewski, K. Dziewoński, J. Dylík, R. Galon, M. Klimaszewski, M. Kiełczewska-Zaleska, S. Leszczycki, A. Malicki, B. Olszewicz, J. Wąsowicz, A. Zierhoffer

---

*Wigdy str. 33, 4, 67, 22  
m.c. 24, m.c. 8d  
m.c. 5 Drany  
s. 162, poz. 45  
m.c. 25 przedmieście Oleski-Eth  
s. 47 obszar*

Redaktor techniczny: W. Spryszyńska

Nakład 300

S-34

---

Adres Redakcji: Instytut Geografii PAN, Warszawa,  
Krakowskie Przedmieście 30

WDN Zam. 139/62

## W S T Ę P

W literaturze geograficznej istnieje dość dużo opracowań, które można nazwać monografiami geograficzno-komunikacyjnymi. Dotyczą one zwykle jakiegoś regionu geograficznego lub administracyjnego, przedstawiając w jego granicach bądź całość stosunków komunikacyjnych, bądź tylko pewną gałąź transportu, bądź wreszcie jakiś problem.

Z geograficznego punktu widzenia słuszniejsze jest kompleksowe ujmowanie komunikacji, ponieważ podział jej na poszczególne gałęzie jest uwarunkowany względami technicznymi i nie zawsze znajduje odpowiednik w zasięgu geograficznym lub charakterze przewozów. Tak samo słusznie wydaje się równoczesne uwzględnienie w tego typu pracach zagadnień sieci komunikacyjnej i przewozów, ponieważ oba te elementy są od siebie współzależne.

Dla obszaru Polski istnieje niewiele monografii geograficzno-komunikacyjnych. Przeważnie są to opracowania problemowe, dotyczące tylko jednego zagadnienia, np. rozwoju historycznego sieci komunikacyjnej<sup>1</sup>, izochron<sup>2</sup>, przewozów osobowych lub towarowych<sup>3</sup>, uwarunkowania fizjograficznego dróg<sup>4</sup> itp. Szereg prac poświęconych jest szczególnie szlakom<sup>5</sup>, węzłom<sup>6</sup> lub gałęziom transportu<sup>7</sup>. Najmniej jest prac, zajmujących się całością stosunków komunikacyjnych na pewnym obszarze. Przykładem ich jest monografia A. Wrzoska dotycząca Pomorza<sup>8</sup> oraz skromniejsze przyczynki R. Galona<sup>9</sup>, T. Lijewskiego<sup>10</sup> i J. Ziemskiej<sup>11</sup>.

Niniejsza praca należy do tej ostatniej grupy, stawiając sobie za zadanie charakterystykę całokształtu stosunków komunikacyjnych na obszarze województwa białostockiego. Wybór terenu poddyktowany został z jednej strony wyjątkowym niedorozwojem sieci komunikacyjnej tego obszaru, z drugiej - kompleksowymi badaniami Instytutu Geografii PAN nad tym województwem.

Dla wyjaśnienia obecnego układu sieci komunikacyjnej opracowanie nie ogranicza się do stanu współczesnego, lecz sięga dość daleko w przeszłość. Przebieg większości szlaków drogowych i kolejowych ustalony został bowiem już w XIX w., a w niektórych przypadkach jeszcze wcześniej. Główny jednak nacisk został położony na charakterystykę obecnych stosunków komunikacyjnych, ze względu na praktyczne znaczenie tego rodzaju badań.

Praca została wykonana w oparciu o źródła publikowane, materiały statystyczne nie publikowane oraz własne terenowe i kameralne badania autora. Materiał do pracy był zbierany w latach 1956-1960. Wobec szybkiego tempa zmian w komunikacji nie wszystkie zamieszczone tutaj dane i stwierdzenia mogą być nadal aktualne. Ilustrują one stan istniejący w określonym przekroju czasowym, głównie w latach 1958-1960.

Źródła publikowanych, dotyczących stosunków komunikacyjnych tylko na terenie woj. białostockiego, jest bardzo mało. Największym zainteresowaniem autorów cieszyły się w przeszłości drogi wodne. Należy tu wymienić monografię spławu na Narwi A. Chętnika /6/, będącą jednak raczej studium etnograficznym, artykuły poświęcone Kanałowi Augustowskiemu /31,45/, projektowanemu zbiornikowi wodnemu na Narwi koło Łomży /10,30, 56/ oraz drodze wodnej Bugu /49,50,58/. Komuni-

kacji drogowej w woj. białostockim poświęcona jest broszura propagandowa Prezydium WRN /40/, wreszcie kompleksowo zagadnienia transportowe omawia artykuł T. Lijewskiego /33/.

Bogatsza jest literatura geograficzno-komunikacyjna, obejmująca szerszy teren: Prusy Wschodnie, Królestwo, całą Polskę lub jej znaczną część. Mało jest jednak wśród niej prac współczesnych, wydanych po ostatniej wojnie. Przeważnie są to przyczynki na dość wąskie tematy, rozproszone po różnych czasopismach technicznych i ekonomicznych. Poważniejszy charakter mają monografie branżowe: dróg kołowych W. Kaczmarska /23/ i dróg wodnych pod red. T. Tillingera /13/. Ogólnie geografii komunikacji poświęcony jest skrypt S. Berezowskiego /3/, w którym jeden z rozdziałów traktuje o woj. białostockim.

Stosunkowo dużo prac geograficzno-komunikacyjnych dotyczy terenu b. Prus Wschodnich. Sprzed I wojny światowej można tu wymienić prace Herzbrucha /19/ i Grabo /18/, z okresu międzywojennego - Srokowskiego /48/ i Tiessena /57/, wreszcie po 1945 r. - Galona /15/ i Nierody /38/.

Stan sieci komunikacyjnej na obszarze b. Królestwa tuż przed wybuchem I wojny światowej charakteryzują dobrze dwie prace: T. Kociatkiewicza /26/ w zakresie kolei i M. Nestorowicza /37/ o drogach kołowych.

Dla historii sieci kolejowej najcenniejszymi źródłami są wydawnictwa statystyczno-sprawozdawcze: dla b. rosyjskiej części województwa - Statystyczny Sbornik Ministierstwa Putiej Soobszczenija /86/, dla b. niemieckiej części - księga jubileuszowa, wydana na 100-lecie kolei w Niemczech /12/.

Na temat komunikacji w okresie przed budową kolei wiele danych znaleźć można w pracach poświęconych historii poczty /16,41/. Cenne informacje o dawnych szlakach drogowych zawarte są w różnych opracowaniach historycznych, dotyczą one jednak z reguły znacznych obszarów lub tylko pewnych okresów czasu. Jedynie praca J.A.Humnickiego zajmuje się specjalnie rozwojem sieci drogowej w północno-wschodniej Polsce /21/.

Wśród źródeł statystycznych najwięcej danych dostarczają statystyki kolejowe i rozkłady jazdy. Dla okresu sprzed I wojny światowej istnieje b. szczegółowa statystyka kolei petersbursko-warszawskiej /85/, dla okresu międzywojennego Roczniki Statystyczne Przewozu Towarów na PKP /74/, a dla Prus Wschodnich niemiecka statystyka kolejowa /82/. Obecnie statystyce przewozów poświęcone jest wychodzące od 1958 r. wydawnictwo powielane GUS "Przewozy ładunków między województwami i wojewódzkie bilanse transportowe".

Znacznie mniej źródeł istnieje dla ruchu drogowego, który mierzony jest tylko sporadycznie. Dla większości obszaru województwa pomiary takie przeprowadzono w 1914 i 1930 roku /11,83/. O komunikacji autobusowej informują obecnie jedynie rozkłady jazdy. W okresie przedwojennym poświęcone jej były specjalne opracowania statystyczne i kartograficzne /93,106/. Inne przewozy samochodowe są najczęściej statystycznie nieuchwytnie.

Spśród aktualnych publikacji statystycznych najbardziej przydatny jest Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego, który dla niektórych dziedzin /drogi kołowe, łączność/ podaje dane powiatami.

Wśród źródeł niepublikowanych, udostępnionych przez różne instytucje, najwięcej danych



zawierały materiały Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego w Białymstoku, Dyrekcji Okręgowych Kolei Państwowych w Olsztynie i Warszawie, Oddziału Przewozów PKP w Siedlcach oraz Ministerstwa Komunikacji.

W sumie wykorzystane źródła zawierały, w stosunku do potrzeb, niedostateczną ilość danych. Odnosi się to szczególnie do charakterystyki współczesnego stanu komunikacji, gdzie np. materiały dotyczące aktualnej sieci drogowej, transportu samochodowego i przewozów były zbyt skąpe względnie nie nadające się do publikacji. Toteż w wielu rozdziałach pracy podano tylko orientacyjne szacunki lub wskaźniki ogólnopolskie, a szereg istotnych kwestii z braku danych, trzeba było pominąć.

x    x    x

## I. KSZTAŁTOWANIE SIĘ SIECI KOMUNIKACYJNEJ NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA BIAŁOSTOCKIEGO

Przed scharakteryzowaniem stanu obecnego sieci komunikacyjnej woj. białostockiego konieczne jest omówienie procesu jej powstawania, który w znacznym stopniu wyjaśnia jej współczesne rozmieszczenie i właściwości.

Na kształtowanie się sieci komunikacyjnej wpływają 2 zasadnicze grupy czynników: przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne. Do pierwszej grupy zaliczyć należy położenie geograficzne oraz różne elementy środowiska geograficznego, ułatwiające lub utrudniające budowę dróg komunikacyjnych. W drugiej grupie znajdują się wszystkie przejawy działalności człowieka, mające wpływ na powstawanie lub zanikanie szlaków komunikacyjnych.

Niewątpliwie ważniejsza jest druga grupa czynników, ponieważ działalność komunikacyjna jest ściśle związana z rozwojem społeczno-ekonomicznym. W pracy niniejszej uwzględniono najpierw wpływ środowiska geograficznego z uwagi na pierwotny i bardziej statyczny jego charakter. Wpływ czynników społeczno-ekonomicznych omówiono chronologicznie, na tle procesu historycznego rozwoju sieci komunikacyjnej woj. białostockiego. Proces ten podzielono na kilka etapów, zależnie od przynależności państwowej omawianego terytorium.

## 1. Wpływ środowiska geograficznego

Wśród elementów środowiska geograficznego, wpływających na kształtowanie się sieci komunikacyjnej, należy wymienić przede wszystkim: rzeźbę terenu, wody i podłoże geologiczne. Wpływ klimatu odgrywa tu drugorzędną rolę.

### a/ Rzeźba terenu

Ukształtowanie powierzchni ziemi ma zasadnicze znaczenie dla trasowania i eksploatacji dróg lądowych. Ważne z punktu widzenia komunikacji są przede wszystkim następujące elementy: wysokości względne, charakter urzeźbienia terenu i spadki.

Wysokości bezwzględne nad poziom morza nie mają na omawianym terenie żadnego znaczenia dla komunikacji, ponieważ wahają się w niewielkich granicach /95-309 m n.p.m/ i nie powodują większych odchyżeń klimatycznych.

Wysokości względne natomiast, o ile są zróżnicowane na niewielkim obszarze, wpływają ujemnie na przebieg dróg komunikacyjnych. Wg mapy Janiszewskiego /97/ najbardziej równinne na obszarze woj. białostockiego są: dolina Biebrzy, zandr Augustowski, okolice Czyżewa i Zambrowa oraz wschodnia część Puszczy Kurpiowskiej /różnice wysokości w polach o promieniu 5 km wynoszą tu poniżej 25 m/. Również dość równinna jest cała południowa część Białostockiego i pozostały obszar Puszczy Kurpiowskiej /różnice wysokości 25-50 m/. Większe urzeźbienie z deniwelacjami do 100 m wykazuje dolina Bugu, Wysoczyzna Kolneńska, Czerwony Bór, Wysoczyzna Białostocka i obszary pojezierne. Największe różnice wysokości względnych /100-200m/ występują na północy województwa: we Wzgórzach

Szeskich, na Suwalszczyźnie, oraz przy granicy wschodniej koło Kuźnicy.

Z punktu widzenia komunikacji ważna jest jednak nie tylko sama różnica wysokości, ale i charakter urzeźbienia powierzchni ziemi, który może być rozmaity przy tych samych deniwelacjach. Chodzi tu o ilość kulminacji i depresji, które nawet przy swej niewielkiej wysokości względnej ożywiają znacznie krajobraz, a dla komunikacji stwarzają poważne trudności. Taką urozmaiconą rzeźbą odznaczają się obszary moreny czołowej, zwłaszcza zlodowacenia bałtyckiego, zajmujące skrajną północną część województwa.

Silne urzeźbienie terenu powoduje konieczność stosowania wykopów, nasypów, pochyłeń drogi i łuków /zakrętów/. Wykopy i nasypy podrażają znacznie koszt budowy drogi, natomiast rozwiązanie zastępcze w postaci większych pochyłeń i łuków omijających przeszkody zwiększa koszt eksploatacji drogi. Najwięcej wykopów i nasypów posiadają drogi w powiatach ełckim, oleckim i gołdapskim, podczas gdy w sąsiedniej Suwalszczyźnie drogi w większym stopniu dostosowują się do rzeźby terenu, unikając większych budowli ziemnych.

Na mapach woj. białostockiego można zaobserwować znaczne różnice w przebiegu sieci dróg zależnie od urzeźbienia terenu, zwłaszcza w odniesieniu do dróg drugorzędnych i gruntowych. Na równinach południowej i zachodniej Białostoczczyzny drogi biegną z reguły dość prosto, tworząc regularne sieci /ryc.1/. Inaczej na obszarze moreny czołowej: sieć dróg jest tu skomplikowana o przebiegu uzależnionym od form morfologicznych /ryc.2/.

Należy dodać, że stopień uwzględnienia środowiska geograficznego nie zależy tylko od jego

zróżnicowania, ale i od sposobu budowy drogi i panujących w tej dziedzinie tendencji. W Niemczech np. stosowano na wszystkich drogach duże ilości żuków, aby ominąć niedogodne formy terenowe i utrzymać drogę możliwie na jednakowej wysokości. W Rosji drogi budowano z reguły w linii prostej, bez względu na ukształtowanie terenu, co skracało wprawdzie ich długość, ale w terenie sfalowanym powodowało konieczność stosowania licznych pochyleń.

#### b/ Wody

Obok rzeźby największy wpływ na ukształtowanie sieci komunikacyjnej mają wody powierzchniowe: rzeki, jeziora, bagna oraz występujące płytko wody gruntowe. Wody powierzchniowe bądź uniemożliwiają przeprowadzenie dróg, bądź też powodują konieczność wznoszenia kosztownych budowli inżynierskich /mosty, groble/. Ponieważ budowa ich jest opłacalna tylko w przypadku dużej ruchliwości drogi, stąd przez większe rzeki przechodzą jedynie linie kolejowe i ważne drogi bite. Drogi drugorzędne urywają się nad brzegiem rzeki, ewentualnie mają połączenie przez nią za pomocą pojazdów wodnych /promy, łodzie/. Drogi zbiegające się do ośrodka położonego po drugiej stronie rzeki łączą się już przed jej przekroczeniem, aby korzystać z jednego mostu lub promu. Np. drogi schodzące się z północy do Łomży, łączą się już w Piątnicy, skąd przekraczają Narew wspólnym mostem /ryc.20/.

Spośród rzek woj. białostockiego do największych przeszkód komunikacyjnych należą: Bug, Narew i Biebrza. Bug stanowi południową granicę Białostockiego z województwami warszawskim i lubelskim. Na odcinku długości około 90 km przekracza go tylko jedna linia kolejowa Siedlce-Czeremcha i 2 drogi bite: Sokołów Podlaski-

Siemiatycze oraz Siemiatycze-Łosice, przy czym ta ostatnia została zbudowana wraz z mostem dopiero niedawno.

Narew jest na terenie Białostockiego najdłuższą rzeką; przepływa ona przez całą szerokość województwa. W górnym biegu Narew nie stanowi większego problemu dla komunikacji, choć i tam przekraczają ją nieliczne mosty. Jako zapora komunikacyjna ujawnia się dopiero w dół od Suraza, gdzie dzieli się na szereg ramion tworząc szerokie rozlewiska. Na tym odcinku długości około 200 km /do granicy województwa/ przekracza ją tylko jedna linia kolejowa normalnotorowa Białystok-Łapy oraz linia wąskotorowa Łomża-Myszyniec. Spośród zniszczonych w czasie ostatniej wojny mostów drogowych na Narwi dotychczas nie wszystkie zostały odbudowane.

Rola Narwi jako przeszkody komunikacyjnej uwidoczniła się trzykrotnie w procesie rozwoju sieci kolejowej województwa. Mianowicie linię "nadnarwiańską" do Ostrożki poprowadzono nie z Białegostoku, lecz z Łap, aby wykorzystać most istniejący już na linii Warszawa-Białystok. Dzięki temu na uboczu znalazła się stolica guberni, Łomża. Po raz drugi Narew zatrzymała w czasie I wojny światowej budowę kolei ze Śniadowa przez Łomżę i Kolno do Piszca. To samo spotkało kolejkę wąskotorową z Myszynca do Łomży, którą dopiero w kilka lat po wojnie przedłużono poza Nrew.

Biebrza, choć krótsza od Narwi, stanowi największą przeszkodę komunikacyjną woj. białostockiego, nie tyle z powodu szerokiego koryta, co rozległej, podmokłej doliny. Przeszkodę tę podkreślono sztucznie w czasach carskich, uznając Biebrzę za linię obronną i celowo nie przeprowadzając przez nią mostów. Obecnie dolinę Biebrzy przecina w górnym odcinku linia kolejowa

Augustów-Kamienna Nowa, drogi bite w Lipsku i Sztabinie oraz kilka dróg gruntowych. Poniżej Sztabina, a więc na długości około 90 km, Biebrzę przekracza tylko linia kolejowa i droga bita z Białegostoku do Ełku, obie w Osowcu, oraz nowy most w Dolistowie. Poniżej Osowca, na odcinku kilkudziesięciu km brak jakiegokolwiek przejścia komunikacyjnego przez Biebrzę. Wobec braku mostu w Wiźnie pas ten przedłuża się na południu aż do Łomży, stanowiąc najdłuższą, bo 85 km długą barierę komunikacyjną, przynajmniej dla cięższych pojazdów, które nie mogą korzystać z promu.

Jako przeszkody komunikacyjne o mniejszym znaczeniu, można jeszcze wymienić rzeki: Piś, Supraśl, Ełk oraz Kanał Augustowski, który na odcinku od Białobrzegów do połączenia z Biebrzą nie jest przekraczany przez żadną drogę, stanowiąc przedłużenie bariery komunikacyjnej Biebrzy ku północy.

Jeziora nie stanowią na omawianym obszarze tak poważnego problemu komunikacyjnego jak rzeki, zarówno z powodu swej ilości i skupienia w północnej części województwa, jak głównie dzięki niezbyt dużym rozmiarom. Największe z nich, jak Wigry, Rajgrodzkie, Selmęt Wielki, Łaśmiady i Gaładuś, dochodzą do 10 km długości w linii prostej. Uwzględniając załamania i skomplikowany kształt, jezioro Wigry osiąga długość 15 km, Rajgrodzkie 12 km.

Z drugiej strony jednak jeziora, z powodu swej szerokości i głębokości są trudniejsze do przekroczenia niż rzeki. Ponadto znajdują się one przeważnie w okolicach zasiedlonych, o gęstej sieci dróg, w przeciwieństwie do Biebrzy i Kanału Augustowskiego przecinających obszary prawie bezludne. Niektóre z jezior jak

Ełckie, Oleckie, Rajgrodzkie, Necko, znajdują się bezpośrednio przy miastach, utrudniając ich kontakt z zapleczem i ograniczając ich strefę wpływu. Na ryc.2 widać np. jaką przeszkodą komunikacyjną dla łączności Olecka ze wschodnią częścią powiatu jest jez.Oleckie, ciągnące się tuż pod miastem na długości 5 km, poprzecznie do kierunku powiązań miasto - zaplecze.

To samo można powiedzieć o jeziorach Necko, Białe i Sajno, otaczających Augustów /ryc.22/ i pozwalających na przeprowadzenie dróg do miasta z północy i wschodu tylko wąskimi przesmykami międzyjeziornymi. Jezioro Rajgrodzkie oddcina całkowicie Rajgród od północy i zachodu, dzięki czemu dojazd z niego do najbliższej stacji kolejowej Zawady-Tworki wydłuża się prawie 2-krotnie. W Ełku jezioro nie wywiera tak ujemnego wpływu na komunikację dzięki wykorzystaniu wyspy i przeprowadzeniu przez nią mostu /ryc.21/.

Bagna i wysoki poziom wód gruntowych powodują przy budowie dróg konieczność stosowania nasypów i umacniania gruntu. Dlatego drogi najczęściej omijają tereny podmokłe, tym bardziej że brak na nich osiedli, i wybierają obszary wyższe, nawet jeśli to jest związane ze znacznym przedłużeniem trasy. Zjawisko to widać dobrze na przykładzie Puszczy Kurpiowskiej, gdzie obszary podmokłe i położone wyżej wydmy występują na przemian /ryc.3/.

Na terenach podmokłych istnieją z reguły jedynie drogi gospodarskie, służące użytkowaniu tego terenu /sianokosy/ i zalewane wraz z nim w pewnych porach roku. Rozległe obszary bagniste, jak np. w dolinie Biebrzy, są przekraczane na nasypach tylko przez nieliczne drogi dalekobieżne i koleje.



### c/ Podłoże geologiczne

Z podłoża geologicznego znaczenie dla komunikacji ma głównie powierzchniowa warstwa gruntu, w której buduje się drogi, a głębsze utwory jedynie w przypadku wykopów względnie jako materiał budowlany. Podłoże geologiczne, w przeciwieństwie do rzeźby i wód, nie wpływa na obszarze woj. białostockiego bezpośrednio na rozmieszczenie sieci drogowej, lecz jedynie przez predystynowanie terenu do pewnych typów użycia ziemi, co z kolei znajduje odbicie w gęstości sieci drogowej.

Największy wpływ ma podłoże geologiczne na powierzchnię dróg, zwłaszcza gruntowych nieulepszonych, gdzie stanowi ją rodzima gleba. Woj. białostockie leży w całości w strefie zasypania lodowcowego i pokryte jest głównie utworami morenowymi: glinami zwałowymi, piaskami, żwirami i głazami narzutowymi. Są to materiały odpowiednie na nawierzchnię dróg gruntowych i bitych nieulepszonych, pod warunkiem, że występują we właściwej proporcji. Gleba zbyt gliniasta, o dużej ilości części ilastych, a małej piasku, stanowi dobrą nawierzchnię tylko w porze suchej, natomiast po większych deszczach i w czasie roztopów jest nie do przebycia dla pojazdów. Gleba zbyt piaszczysta jest sypką, zwłaszcza w okresach suchych, co również utrudnia transport. Najlepszą nawierzchnię dla dróg gruntowych stanowi gleba pośrednia: glina piaszczysta lub piasek gliniasty.

Poza utworami morenowymi występują w woj. białostockim znaczne obszary piasków i żwirów: na zandrze Augustowskim, w Puszczech Knyszyńskiej i Kurpiowskiej. Po dodaniu pewnej ilości gliny mogą one stanowić dobre nawierzchnie drogowe. Poza tym występując głównie w lasach, gle-

by te pokryte są grubą warstwą opadłego igliwia i liści oraz wytworzonej z nich próchnicy, co niweluje ujemne cechy piasku.

W dolinach rzecznych, zwłaszcza Biebrzy, występują torfy i mady, nie będące dobrymi nawierzchniami drogowymi, szczególnie gdy prześlaknięte są wodą. Ponieważ w obniżeniach zjawisko to występuje dosyć często obszary te i z tego punktu widzenia są trudne do przebycia.

W strefie moren czołowych na północy województwa, zwłaszcza na Suwalszczyźnie, znajdują się duże skupienia gładów narzutowych. Stanowią one surowiec do budowy dróg bitych, w całości jako bruk lub pokruszone jako tłuczeń. Jest to surowiec tym cenniejszy, że występuje w rejonie najbardziej oddalonym od górskich złóż skał budowlanych.

#### d/ Klimat

Klimat, ze względu na jednolity wpływ na całym obszarze, nie znajduje odbicia w rozmieszczeniu sieci komunikacyjnej, a jedynie w jej eksploatacji, zwłaszcza w okresie zimowym. Szczególnie wchodzi tu w grę 2 elementy klimatu: opady i temperatury, przede wszystkim minimalne.

Duże opady stanowią czynnik ujemny dla komunikacji lądowej, podobnie jak ich brak dla komunikacji wodnej śródlądowej. W postaci deszczu i wiążącego się z tym spływu powierzchniowego woda niszczy drogi gruntowe, rozmywa tłuczniowe, a nawet brukowane. Podnosząc poziom wód gruntowych i rzek wielkie opady doprowadzają do zalania lub podmycia dróg, linii kolejowych, a nawet zerwania mostów i uniemożliwienia przepraw promowych.

Równie ujemne skutki pociągają za sobą opady zimowe w postaci śniegu, a zwłaszcza zamiecie śnieżne. Utrudniają one lub uniemożliwiają ruch

pojazdów po drogach i liniach kolejowych oraz powodują zwiększone zużycie paliwa na pokonywanie pokrywy śnieżnej.

Należy dodać, że opady na terenie Białostockiego są większe, niż w środkowej Polsce, a na obszarze pojezierza /szczególnie w rejonie Wzgórz Szeskich/ przekraczają nawet 700 mm rocznie /24/. Na skutek niższych temperatur zimowych spada tu większy, niż w innych częściach Polski, odsetek śniegu i jego pokrywa dłużej się tu utrzymuje. Niskie temperatury zimowe, najniższe w Polsce poza górami, powodują, że na obszarze Białostockiego bardziej niż gdzie indziej odczuwa się trudności spowodowane mrozami, a wyrażające się w zakłóceniach pracy kolei i samochodów.

Wymienione czynniki klimatyczne pogarszają znacznie regularność transportu w zimie, co w połączeniu z rzadką siecią drogową województwa powoduje złą obsługę komunikacyjną znacznych obszarów, a nieraz całkowite ich odcięcie od reszty kraju na przeciąg kilku lub kilkunastu dni.

Podsumowując można stwierdzić, że środowisko geograficzne nie wpływa w zasadniczy sposób na rozmieszczenie sieci komunikacyjnej woj. białostockiego. Powoduje ono natomiast lokalne odchylenia jej gęstości, głównie na obszarach podmokłych, co wiąże się również z brakiem osadnictwa i ekstensywnym sposobem użytkowania ziemi. Największy stosunkowo wpływ mają rzeki, zwłaszcza Biebrza i Narew, dzięki szerokim i bagnistym dolinom, stanowiącym poważną przeszkodę w komunikacji między północno-zachodnią a południowo-wschodnią częścią woj. białostockiego.

## 2. Okres przedrozbiorowy

Obszar dzisiejszego woj. białostockiego odznaczał się zawsze słabszym niż inne części kraju zaludnieniem. Przyczynami tego były: peryferyjne położenie w stosunku do powstających państwowych i ich ośrodków krystalizacyjnych oraz duże zalesienie i zabagnienie terenu. W wiekach średnich obszar ten znajdował się na styku Polski, Litwy, Rusi i Prus. Dopiero od końca XIV w., dzięki unii polsko-litewskiej, znalazł się w centrum połączonego państwa. Jedynie niewielka część północno-zachodnia pozostała w granicach Prus i jej losy aż do 1945 r. kształtowały się odmiennie.

Pierwsza wzmianka o drodze na terenie dzisiejszego Białostockiego znajduje się w dokumencie fundacyjnym klasztoru w Mogilnie z 1065 r., gdzie wymienia się m.in. przejścia przez Narew w Wiźnie i Makowie: "transitus in Narew in Wizna et in Maków"<sup>12</sup>. Wizna była dogodnym punktem przeprawy, bo tu kończą się bagna Biebrzy i rozlewiska Narwi i obie rzeki łączą się w jedno koryto. Humnicki mówi o "odwiecznej drodze Drohiczyn-Wizna-Rajgród"<sup>13</sup>, prowadzącej z Podlasia na Jaćwież.

Przypuszczalnie jeszcze starszą była droga wzdłuż Bugu z Mazowsza przez Drohiczyn i Brześć na Ruś. Biegła ona prawym wysokim brzegiem Bugu, równoległe do drogi wodnej. W każdym razie Drohiczyn był ważnym punktem etapowym, jak o tym świadczą m.in. znaleziska plomb, służących prawdopodobnie do plombowania towarów. Przypuszczalnie był tu punkt przeładunkowy z łodzi ruskich na mazowieckie<sup>14</sup>. Poza wymienionymi, Humnicki wspomina jeszcze o 2 innych drogach ląd-

wych: z Rusi przez Mielnik i prawdopodobnie przez Bielsk w kierunku Grodna oraz z Mazowsza przez Drohiczyn, przypuszczalnie Bielsk i Su-  
raż w kierunku Jaćwieży, z przejściem przez  
górną Biebrzę w okolicy Sztabina<sup>15</sup>.

Weymann w swej pracy i na mapie poświęco-  
nej drogom handlowym Polski piastowskiej uwzględ-  
nia tylko drogę z Warszawy i Torunia przez Wysz-  
ków-Brok-Nieskurzyn-Gródek-Brańsk-Bielsk i da-  
lej na wschód, z odgałęzieniem w Nieskurzynie  
do Brześcia przez Drohiczyn i Mielnik. W spisie  
komór celnych figurują u niego: Brańsk, Drohi-  
czyn i Wizna<sup>16</sup>.

Wobec uciążliwego charakteru dróg lądowych,  
szlaki wodne odgrywały wówczas poważną rolę. Ze  
względu na niewielkie rozmiary łodzi i przypusz-  
czalnie wyższy stan wody, ilość rzek żeglownych  
była dawniej większa niż obecnie. Humnicki wy-  
mienia następujące szlaki wodne, używane w śred-  
niowieczu na terenie Białostockiego:

- z Polski na Ruś Bugiem, z przedłużeniem w po-  
staci Prypeci;
- z Polski na Jaćwież Bugiem, Narwią i Biebrzą;  
a nawet w górę Netty;
- z Polski do Prus Bugiem, Narwią i Pisą<sup>17</sup>.

Uchwała sejmowa z 1447 r., mówiąca o swobodzie  
spławu, wylicza m.in. Bug i Narew jako rzeki  
portowe i wolne dla wszystkich<sup>18</sup>, a konstytu-  
cja warszawskiego sejmku walnego z 1598 r. za-  
kazuje budowy na nich "grobel, tam, młynów i  
innych urządzeń, utrudniających nawigację"<sup>19</sup>.

Po unii polsko-litewskiej wykrystalizowują  
się na terenie Białostockiego 2 zasadnicze kie-  
runki dróg: najważniejszy SW - NE wiążący Korc-  
nę z Litwą, a ściślej Warszawę z Wilnem, oraz  
drugi, w przybliżeniu równoleżnikowy, łączący  
Mazowsze z Rusią. Na mapie Lewickiego pokazane

są oba kierunki, przy czym punktem węzłowym jest Nur. Przebieg drogi Warszawa-Wilno na odcinku Nur-Grodno nie jest sprecyzowany, natomiast droga równoleżnikowa biegnie od Nuru doliną Bugu przez Drohiczyn i Mielnik do Brześcia. Łomża, Nur, Drohiczyn i Brześć oznaczone są jako miasta składowe na sól<sup>20</sup>.

Na mapie A.Żaboklickiej sieć drogowa w XVI w. jest znacznie bogatsza. Warszawę łączą z Wilnem 3 szlaki: jeden przez Liw, Drohiczyn, Bielsk i Grodno, drugi przez Brok, Nur, Brańsk, Bielsk i Grodno, trzeci przez Ostrożkę, Łomżę, Wiznę, Tykocin, Knyszyn i Grodno. Z innych dróg warto zwrócić uwagę na szlak łączący Łomżę z Królewcem przez Kolno i Jańsbork /Pisz/<sup>21</sup>.

W XVII w. południowe szlaki z Warszawy do Wilna utrzymują się bez zmian, natomiast na północy zamiast drogi przez Wiznę, Tykocin i Knyszyn pojawia się nowy szlak Łomża-Augustów, późniejszy "trakt kowieński"<sup>22</sup>. W tym okresie występuje również po raz pierwszy jako węzeł drogowy Białystok. Dotychczas główne drogi omijały ten rejon od południa lub północy z uwagi na trudno dostępne położenie w widłach bagnistych dolin Narwi i Supraśli.

Ze wzrostem ilościowym następuje poprawa jakości dróg. Od XVI w. buduje się szerokie drogi państwowe, t.zw. gościńce. Nawierzchnia jest jednak w dalszym ciągu gruntowa, jedynie na podmokłych odcinkach wzmocniona faszyną lub okrągłakami.

Na tych drogach rozpoczyna się w XVIII w. regularna komunikacja pocztowa, dostępna dla wszystkich. W 1717 r. uchwalono regulamin poczty W.Księstwa Litewskiego i oznaczono trakty pocztowe, z których najważniejsze szły z Wilna przez Grodno i Białystok do Warszawy oraz z Grodna przez Brześć do Lublina<sup>23</sup>. <http://rcin.org.pl>

### 3. Prusy Wschodnie

Południowo-wschodnia część Prus Wschodnich, należąca obecnie do woj. białostockiego, była jednym z najsłabiej zaludnionych obszarów tego kraju. Odcięta rynną Wielkich Jezior Mazurskich od zachodu i wciśnięta między terytoria Polski i Litwy, stanowiła ona ślepy zaułek dla komunikacji od strony Prus.

#### a/ Poczty

Najstarszy na terenie Prus Wschodnich szlak pocztowy powstał w 1646 r., na trasie Gdańsk-Królewiec-Kłajpeda. W drugiej połowie XVII w. zorganizowano szereg dalszych poczt, m.in. z Królewca do Warszawy przez Kętrzyn i Szczytno. Od 1661 r. obok państwowych poczt konnych, zakłada się na mniej ważnych drogach samorządowe poczty piesze /Amterposten i Schulzenposten/. Taka poczta łączyła m.in. Elk z Królewcem. Od 1720 r. zaczęto je zamieniać na normalne poczty jezdne i konne. Z Królewca do Kętrzyna poczta dochodziła 2 razy w tygodniu, stąd do Elku i Olecka tylko raz na tydzień<sup>24</sup>.

Szczególnie intensywnie zakładano poczty za panowania Fryderyka Wilhelma I /1713-1740/. Całe Prusy Wschodnie zostały wtedy pokryte siecią szlaków pocztowych. Wobec niedostatecznej sieci osiedli budowano stacje pocztowe nawet w polu. Z czasem stawały się one zalążkiem nowych miejscowości<sup>25</sup>.

#### b/ Budowa dróg kołowych

Poczty, zwłaszcza wozowe, wymagały dróg o lepszej nawierzchni. Toteż stan dróg jest w XVIII w. przedmiotem stałej troski rządów pruskich. Surowe edykty królewskie nakazują utrzymanie dróg, rekonstrukcję i poszerzenie mostów,

ustawienie drogowskazów. Fryderyk II wydał w 1764 r. regulamin drogowy, ustalający kompetencje i obowiązki różnych urzędów w zakresie dróg. Regulamin ustalił minimalną szerokość dróg publicznych na 30 stóp /około 9 m/, zakazał dalszego ich wykładania drewnem, nakazywał utrzymanie rowów przydrożnych, obsadzanie dróg drzewami itd.<sup>26</sup>.

Wojny napoleońskie zniszczyły silnie drogi Prus Wschodnich. Dlatego zaraz po Kongresie Wiedeńskim następuje okres ożywionego budownictwa drogowego. Na przestrzeni lat 1816-1834 sieć gościńców w Prusach wzrosła 3-krotnie<sup>27</sup>. Za wzorem krajów zachodnio-europejskich przystąpiono w 1818 r. do budowy pierwszej szosy z Królewca do Elbląga, przedłużonej później na zachód i na wschód. W latach 1825-1850 rozpoczyna się budowę wielu dalszych szos<sup>28</sup>.

Budownictwem drogowym zajmował się głównie rząd. Powiaty, zachęcane premiami pieniężnymi, budowały najczęściej drogi drugorzędne. Natomiast udział towarzystw akcyjnych, gmin i osób prywatnych był znikomy i ograniczał się do dróg lokalnych. Szerokość dróg wahała się od 8 do 12,5 m, przy czym nawierzchnia twarda pokrywała zwykle tylko część szosy /3,5 m/, a reszta była drogą letnią<sup>29</sup>.

W latach 1846-1855 zbudowano szosę państwową Wystruć-Darkiejmy-Gołdap-Olecko-Ełk, przedłużoną następnie do Prostek. Powiat ełcki zbudował odgałęzienia do Kalinowa, Borzym i Tworek. W pow. oleckim natomiast drogi dojazdowe Olecko-Cimochy i Kowale-Mieruniszki zbudował rząd<sup>30</sup>. W ten sposób około 1870 r. przy dość rzadkiej jeszcze w ogóle sieci szos, na terenie tylko 2 powiatów, ełckiego i oleckiego, aż 6 szos dochodziło do granicy rosyjskiej /ryc. 4/. Wydaje się, że nie



był to przypadek, lecz celowa polityka uwzględniająca potrzeby wojskowe.

W 1875 r. przekazano w Prusach samorządom prowincjonalnym i powiatowym wszystkie dotychczas państwowe drogi. Wpłynęło to na znacznie intensywniejszą ich rozbudowę. Dalszym bodźcem do zagęszczenia sieci drogowej stała się kolej. Pozbawiła ona wprawdzie znaczenia drogi dalekobieżne i przyczyniła się do likwidacji dotychczasowej komunikacji pocztowej, ale równocześnie dzięki umożliwieniu masowych przewozów wywołała potrzebę budowy dróg lokalnych, zwłaszcza dojazdowych do stacji kolejowych.

Z uwagi na uzupełniający w stosunku do kolei charakter, drogi bite buduje się odtąd węższe i o słabszej nawierzchni. Dzięki temu są one tańsze i można ich budować więcej. Ostatnie ćwierćwiecze XIX w. i początek XX w. - to okres najintensywniejszego budownictwa drogowego w Prusach Wschodnich. Świadczy o tym poniższe zestawienie długości dróg bitych w różnych latach:

1826 r. -	52 km
1853 r. -	903 km
1874 r. -	1535 km
1910 r. -	7600 km <sup>31</sup>

#### c/ Budowa kolei

Pierwsza linia kolejowa na terenie Prus Wschodnich powstała w latach 1852-1853 na trasie Malbork-Królewiec. W 1857 r. uzyskała ona połączenie przez Tczew z siecią niemiecką, a tym samym z resztą Europy. W drugą stronę linia ta została przedłużona przez Wystruć do granicznych Ejtkun, gdzie łączyła się z rosyjską linią do Petersburga.

Następne 2 linie przecięły sam środek Prus Wschodnich, krzyżując się w Korszach. Wcześniej-

sza z nich, t.zw. kolej południowa zbudowana w latach 1866-1871 biegła z Królewca przez Kętrzyn i Ełk do Prostek, skąd w 1873 r. uzyskała przedłużenie w postaci linii grajewsko-brzeskiej. Prostopadła do niej linia Poznań-Toruń-Olsztyn-Wystruć-Kłajpeda zbudowana została w latach 1871-1873. Stanowiła ona drugie połączenie Prus Wschodnich z Berlinem i środkowymi Niemcami.

Po uruchomieniu w latach 1876-1877 linii Malbork-Mława najbardziej upośledzoną komunikacyjnie była południowo-wschodnia część Prus Wschodnich. Aby ją udostępnić, zaprojektowano linię biegnącą półkolem wzdłuż granicy rosyjskiej, w odległości od niej około 15 km. Pierwszy odcinek; Wystruć-Gołdap-Olecko-Ełk zbudowano w latach 1878-1879; drugi: Olsztyn-Szczytno-Pisz-Ełk, w latach 1883-1885. W ten sposób już w r. 1879 wszystkie 3 miasta, wchodzące obecnie w skład woj. białostockiego, uzyskały połączenie kolejowe, a Ełk stał się pierwszym węzłem kolejowym na tym terenie.

Następny okres, obejmujący ostatnie dziesięciolecie ubiegłego wieku i pierwsze obecnego, charakteryzuje się budową linii drugorzędnych. W tym czasie sieć kolejowa Prus Wschodnich, jak zresztą całych Niemiec, zagęszcza się bardzo silnie. Na terenie omawianych 3 powiatów powstają kolejno linie: Gołdap-Węgorzewo w 1899 r., Gołdap-Stożupiany w 1900 r., Olecko-Kruklanki i Gąbin-Żytkiejmy w 1908 r., wreszcie Mrągowo-Orzysk-Ełk w latach 1911-1915<sup>32</sup>.

Od lat 90-tych ubiegłego wieku datuje się w Niemczech bardzo ożywione budownictwo kolejek wąskotorowych. Inwestorami są przeważnie samorządy powiatowe, wspomagane kredytami państwowymi. Na omawiany teren akcja ta dotarła dopiero w ostatnich latach przed I wojną światową. W 1911 r.

uruchomiono kolejkę olecką z liniami do Garbasu i Świętajna, w 1913 r. kolejkę ełcką z liniami do Borzym i Zawad-Tworek. W 1915 r. linia z Borzym została przedłużona do Turowa /ryc.5/<sup>33</sup>.

W wyniku intensywnego budownictwa komunikacyjnego, gęstość sieci kolejowej i drogowej w rzadko zaludnionych i peryferyjnie położonych Prusach Wschodnich nie różniła się od przeciętnej niemieckiej. Wpłynęła na to zarówno polityka preferowania obszarów wschodnich w celu zwiększenia ich atrakcyjności dla osadnictwa niemieckiego, jak i względy strategiczne.

#### 4. Zabór rosyjski

Inaczej kształtowały się stosunki komunikacyjne na obszarze, który do 1795 r. należał do Polski. Cechowały go bardziej burzliwe dzieje polityczne: w III rozbiórce został zagarnięty przez Prusy, w 1807 r. częściowo włączony do Księstwa Warszawskiego, a częściowo oddany Rosji, wreszcie po Kongresie Wiedeńskim część północno-zachodnia /po Biebrzę, środkową Narew i dolny Nurzec/ weszła w skład Królestwa Polskiego, natomiast część południowo-wschodnia należała bezpośrednio do cesarstwa rosyjskiego. Konsekwencją przynależności do Rosji carskiej, prowadzącej swoistą politykę komunikacyjną, jest widoczne do dzisiaj zaniedbanie sieci drogowej i kolejowej większości obszaru województwa.

##### a/ Poczty

Prusy, po zagarnięciu w 1795 r. prawie całego terenu obecnego woj. białostockiego, zorga-

nizowały na nim sieć pocztową według własnych wzorów. Utworzono urzędy pocztowe m.in. w Białymstoku, Sokółce, Kuźnicy, Tykocinie, Łomży i Bielsku Podlaskim<sup>34</sup>. Po powstaniu Księstwa Warszawskiego pocztę zreorganizowano na wzór poczty francuskiej<sup>35</sup>.

Od 1817 r. obowiązywały w Królestwie nowe przepisy pocztowe. Poza przewozami pocztą państwową dozwolony był przewóz pojazdami prywatnymi, ale po uiszczeniu opłaty na rzecz poczty. Powstało wiele nowych urzędów pocztowych, dla wygody pasażerów wprowadzono nowe dyliżanse. Powstanie listopadowe spowodowało likwidację polskich poczty, na ich miejsce wprowadzono pocztę rosyjską<sup>36</sup>.

Największe znaczenie miały na terenie Białostockiego, zwłaszcza przed wprowadzeniem kolei, szlaki pocztowe o przebiegu SW-NE jak: Warszawa-Ostrołęka-Łomża-Szczuczyn-Augustów-Suwałki-Kalwaria-Kowno; Warszawa-Ostrów Mazowiecka-Zambrów-Tykocin-Białystok-Sokółka-Grodno-Wilno; Białystok-Bielsk Podlaski-Drohiczyn-Węgrów-Warszawa z odgałęzieniem Bielsk Podlaski-Wysokie Litewskie-Brześć.

Poprzeczne w stosunku do nich szlaki, jak Augustów-Lipsk-Grodno, Łomża-Zambrów-Wysokie Mazowieckie, Zambrów-Czyżew-Ciechanowiec, odgrywały mniejszą rolę. Najbardziej upośledzona komunikacyjnie była wschodnia część województwa oraz środkowa na północ od Białegostoku, gdzie nie docierały żadne poczty /ryc.4/.

#### b/ Drogi wodne

W XIX w. drogi wodne miały daleko większe znaczenie niż obecnie. Dla żeglugi dostępne były: Bug, Narew, Biebrza, Pisa, a nawet częściowo Elk, ponadto na mniejszych dopływach odbywał

się spław drewna. O roli i zasięgu żeglugi w tym okresie świadczy szereg cytatów, zebranych przez A. Chętnika<sup>37</sup>:

"Poza tratwami chodziły po Narwi statki i to większe, jak berlinki, które dopływały dawniej aż do Tykocina, przywożąc sól, a zabierając zboże, głównie pszenicę i żyto; ale od czasu zbudowania kolei Petersbursko-warszawskiej ruch ten ustał<sup>38</sup>.

"Łomża prowadziła obszerny handel łądem i wodą z Prusami, Królewcem, Gdańskiem i Litwą<sup>39</sup>.

"Nowogród prowadził obszerny handel z Królewcem drogą lądową oraz wodną przez Pisę, kanał Jańsborski, jeziora Mazurskie w Prusach, kanał Królewski i Pregołę<sup>40</sup>.

"Za pośrednictwem Pisy spławiano z Jańsborka na Mazowsze do r. 1821 różne produkty /żyto, spirytus, drzewo/, a później ryby<sup>41</sup>.

"Wizna przez swoich mieszczan rozwijała się ze spławu. Mieszczanie biorą cła wodnego od szkut, komiag, tratw i towarów leśnych od pojazdu po gr. 3<sup>42</sup>.

"W zeszłych wiekach, kiedy berlinki i inne statki rzeczne z Narwi przechodziły do Biebrzy, a z tej Łekiem pod Grajewo, miasto to słynęło z handlu<sup>43</sup>.

"Na Biebrzy w czasie większych wód spław rozpoczyna się już od osady Lipska, lecz dla berlinek, galarów i tratw właściwie dopiero, jako dogodny przy każdym stanie wód, uważa się od Dębowa, gdzie kanał Augustowski łączy się z Biebrzą; odtąd aż do ujścia do Narwi spławiane bywa drzewo, zboże, sól, żelazo itd<sup>44</sup>.

"Lipsk nad Biebrzą był dawniej miastem portowym, posiadał prawo magdeburskie i na pieczęci łódź z żaglem<sup>45</sup>.

Wobec dużego znaczenia dróg wodnych pojawiają się projekty ich rozbudowy. Dla uniezależnienia Królestwa od Prus, mających w swym ręku ujście Wisły, Drucki-Lubecki zamierzał zbudować kanał łączący Wisłę przez Niemen z morzem, a omijający Prusy. Dokładny projekt kanału opracował Ignacy Prądzyński, późniejszy dowódca powstania listopadowego. Kanał miał składać się z 2 odcinków, pierwszy łączył Wisłę z Niemenem za pośrednictwem Narwi, Biebrzy, Netty i Czarnej Hańczy, drugi miał łączyć Niemen z portem Windawą przez rzeki Dubisę i Windawę. Uzupełnieniem tej drogi wodnej miał być kanał od Bugu do Warszawy /pokrywający się mniej więcej z obecnym kanałem Żerań-Zegrze/, aby uniknąć jazdy pod prąd z Modlina w górę Wisły<sup>46</sup>.

Budowę obu odcinków kanału rozpoczęto w 1825 r., przerwało ją powstanie listopadowe. Po powstaniu prace na kanale Augustowskim kontynuował Bank Polski w latach 1833-1839. Budowy odcinka Niemen-Windawa zaniechano wobec sprzeciwu rządu rosyjskiego. Po ukończeniu Kanału Augustowskiego Bank Polski utrzymywał go do 1844 r., kiedy to oddał go Zarządowi Komunikacji Lądowych i Wodnych<sup>47</sup>.

Dla zobrazowania ruchu na drogach wodnych warto przytoczyć niektóre dane statystyczne. I tak w 1811 r. Bugiem przepłynęło 361 statków. W 1817 r. od marca do września zanotowano na Bugu płynących w kierunku Gdańska: "wicin 23, półwicin 5, dubasów 15, kyzwów 56, galarów 282, lichtun 1, tratwę 223"<sup>48</sup>.

Najważniejszymi towarami, ładowanymi na tym obszarze były: zboże, spirytus, drewno, wełna, olej, nasiona oleiste, len, potaż, wiklina i sadko. Statystyki z 1857 i 1860 r. notują na Bugu przystanie w Mielniku, Siemiatyczach i Gran-

nem. Ładowano tutaj głównie drewno, /m.in. podkłady kolejowe/ oraz żyto<sup>49</sup>.

Ożywiony ruch na drogach wodnych Królestwa notuje się jeszcze długo po otwarciu linii kolejowych. W 1902 r. przez Serock, leżący u ujścia Narwi do Bugu, przepłynęło 2732 statków i 2641 tratw. Ogółem na rzekach Królestwa płynęło wtedy rocznie około 20 tys. tratw<sup>50</sup>.

Najważniejszym szlakiem spławu drewna na terenie Białostockiego była Narew z dopływami. W jej dorzeczu znajdowały się 3 wielkie puszcze: Kurpiowska, Knyszyńska i Białowieska, a przez Kanał Augustowski spławiano nią również drewno z Puszczy Augustowskiej. Spławowi drewna na Narwi, zwanemu przez Kurpiów "orylką", A. Chętnik poświęcił monografię<sup>51</sup>, z której zaczerpnięto poniższe wiadomości.

Spławem drewna zajmowali się głównie flisacy z Kurpiowszczyzny, zwani "orylami". Ich głównymi przystaniami były: Tykocin, Wizna, Łomża, Nowogród, Osowiec i Goniądz. Tam zbijali tratwy, na których płynęli Narwią i Wisłą aż do Prus, najczęściej do Torunia, Solca Kujawskiego lub Gdańska, gdzie sprzedawali drewno. Tratwy z górnego dorzecza Narwi spławiali chłopci białoruscy, którzy w Tykocinie przekazywali je "orylom". Spośród dopływów Narwi spław odbywał się na Narewce, Supraśli, Sokołdzie, Biebrzy, Jegrzni i Kanale Augustowskim<sup>52</sup>. Największym ośrodkiem flisactwa był Tykocin, gdzie zbierali się flisacy nie tylko z Królestwa ale i z Galicji<sup>53</sup>.

#### c/ Budowa dróg kołowych

Początek XIX w. zaznacza się w budownictwie drogowym ważnym osiągnięciem technicznym: wprowadzeniem tłuczniowej drogi bitej. Wynalazek

ten szybko znajduje zastosowanie w różnych krajach, nie tylko ze względów gospodarczych, ale bardziej może jeszcze militarnych.

W Królestwie Kongresowym przez 15 lat jego istnienia zbudowano szereg głównych traktów kołowych, łączących Warszawę z peryferyjnie położonymi miastami oraz stolicami sąsiednich krain, jak Kraków, Kalisz, Poznań, Kowno, Brześć. Dla obszaru dzisiejszego woj. białostockiego największe znaczenie miał trakt kowieński, zbudowany w 1820 r., a biegnący przez Ostrołękę, Łomżę, Szczuczyn, Grajewo, Augustów, Suwałki, Kalwarię<sup>54</sup>.

Przepisy z 1816 r. określały dokładnie szerokość budowanych dróg. I tak drogi I kategorii winny mieć szerokość 7 sążni /około 12,2 m/, II kategorii - 5 sążni /około 8,5 m/, III kategorii - 2 sążnie /około 3,4 m/. Drogi I kategorii zostały później przeważnie drogami państwowymi, drogi II kategorii - ziemskimi I kategorii, t.zw. gubernialnymi<sup>55</sup>.

Mimo tych przepisów porządkowych stan dróg na obszarze Białostockiego pozostawiał wiele do życzenia. Niedostateczna była przede wszystkim gęstość sieci drogowej. Słabe było powiązanie części należącej do Królestwa z gubernią grodzieńską. Przyczyną tego była zarówno granica jak i rzeki, wzdłuż których została ona przeprowadzona. Szczególnie hamująco działała bagnista dolina Biebrzy, przez którą w XIX w. nie przeprowadzono żadnej drogi bitej.

Największe znaczenie miały szlaki o kierunku SW-NE. W części północno-zachodniej był nim wspomniany trakt kowieński. Biegł on wąskim pasem terenu Królestwa między granicą pruską a doliną Biebrzy. Na obu krańcach tego przewężenia



rozwinęły się większe węzły drogowe: w Łomży zbiegały się drogi z południa i zachodu /z Zambrowa, Ostrowi Mazowieckiej i Ostrołęki/, w Augustowie rozchodziły się drogi na północ i wschód - do Suwałk, Sejna i Grodna. Dawny przebieg tego szlaku, widoczny na mapie Kościńskiego<sup>56</sup>, omijał Augustów, kierując się od Rajgrodu wzdłuż granicy pruskiej do Raczek i Suwałk.

W części południowej Białostockiego najważniejszy był szlak z Warszawy przez Ostrów Mazowiecka, Zambrów i Tykocin do Białegostoku. Przy wyprostowywaniu go pominięto Tykocin, co odbiło się niekorzystnie na rozwoju tego miasta. Na obecnej trasie ukończono budowę szosy w 1854 r.<sup>57</sup>. Szlak ten miał od Białegostoku 2 przedłużenia: starsze i ważniejsze prowadziło przez Sokółkę do Grodna i Wilna, drugie, zbudowane później, biegło na wschód do Wołkowyska i Słonimia. Zarówno szlak do Białegostoku, jak i jego przedłużenia, zostały wkrótce zdublowane przez kolej, co pozbawiło je znaczenia dalekobieżnego.

Spośród zbudowanych w XIX w. szlaków o mniejszym znaczeniu, należy wymienić 3 drogi równoleżnikowe, przecinające południową część województwa: Zambrów-Wysokie Mazowieckie-Sokoły-Białystok, Wysokie Mazowieckie-Brańsk-Bielsk Podlaski-Białowieża-Prużana, Sokołów Podlaski-Drohiczyn - na południe od Siemiatycz - Wysokie Litewskie. Dawne historyczne szlaki o kierunku południkowym: z Drohiczyna przez Bielsk do Białegostoku i z Bielska do Wysokiego Litewskiego nie doczekały się umocnienia.

Najgęstsza siecią drogową odznaczała się zachodnia część województwa. Poza wymienionymi drogami dalekobieżnymi zbudowano tu szereg szos lokalnych, nie zawsze racjonalnie uzasadnionych, jak np. 3 równoległe drogi w niewielkim trójką-

cie Łomża-Zambrów-Mężenin. Gęsta sieć dróg bitych obejmowała jednak tylko obszar na południe od Narwi, podczas gdy na północ od niej, poza traktem kowieńskim i 2 podrzędnymi odgałęzzeniami do Kolna i Jedwabnego, brak było w ogóle dróg o twardej nawierzchni. Uwarunkowane to było względami militarnymi, ponieważ dolina Narwi z potężną twierdzą w Łomży stanowić miała linię obronną.

Dość dużą ilość szos posiadała północna część województwa. W Suwałkach poza traktem kowieńskim zbiegały się 3 drogi lokalne: z Sejn, Filipowa i Raczek. W okolicy Sejn zbiegały się szosy z 5 kierunków. Wreszcie Augustów stanowił węzeł 4 szos o pierwszorzędym znaczeniu.

Najsłabiej wyposażona była w drogi środkowa i wschodnia część województwa, między Białymstokiem a doliną Biebrzy. W XIX w. brak tu było w ogóle dróg przelotowych z twardą nawierzchnią lub komunikacją pocztową. Dopiero około 1900 r. pojawiają się szosy, o charakterystycznym jednak przebiegu. Nie łączą one głównych osiedli miejskich, nie obsługują najgęściej zamieszkałych okolic, lecz biegną przez pustkowia, tam gdzie wymagały tego względy wojskowe.

Przykładem jest szosa Grodno-Dąbrowa-Suchowola-Goniądz-Strękowa Góra-Mężenin, towarzysząca biegowi Biebrzy. Nie przechodzi ona bezpośrednio przez żadne większe osiedle, zostawiając je zawsze nieco na uboczu, a od Osowca na południe biegnie przez niezamieszkałe obszary bagien, mimo że w odległości około 7 km na wschód ciągnie się równolegle do niej łańcuch dużych osiedli, pozbawionych dojazdu szosą. Droga z Białegostoku przez Knyszyn nie została wycelowana w miasto Goniądz, lecz w położoną dalej na zachód twierdzę Osowiec. Równie niera-

cyjonalne było doprowadzenie szosy do Wizny: nie od strony najbliższego miasta Łomży, z którym Wizna jest najsilniej związana, lecz z drugiej strony rzeki, przez którą brak było mostu. Wszystkie te drogi miały na celu wzmocnienie zaplecza linii obronnej Biebrzy, podczas gdy jej przedpole od strony Prus miało być pozbawione dobrej komunikacji.

Warto tu zwrócić uwagę na specyficzny sposób trasowania dróg w Rosji carskiej. Biegły one na znacznych odcinkach prostolinijnie, bez względu na rzeźbę terenu i rozmieszczenie osiedli. Drogi o krętym dotychczas przebiegu wyprostowano przy okazji budowy twardej nawierzchni. Ich nowa trasa różniła się nieraz znacznie od dawnej, np. na szlakach Augustów-Lipsk-Grodno, Mężenin-Tykocin-Białystok lub Białystok-Gródek.

Budując drogi prostolinijne, często pomijano miasta i miasteczka znajdujące się na danym szlaku. Choć przeprowadzano do nich odgałęzienia drogowe, osiedla te zostały jednak w znacznym stopniu zahamowane w swoim rozwoju. Stosunkowo najmniej ucierpiały te miasta, które znalazły się w odległości do 2 km od nowej drogi jak Wysokie Mazowieckie, Choroszcz, Suchowola, Dąbrowa, Lipsk, Nowy Dwór. Szereg miast pozostało jednak bardziej na uboczu, np. Siemiatycze w odległości 4 km od głównej drogi Sokołów-Wysokie Litewskie, Sejny-w odległości 4 km od drogi Augustów-Łoździeje, Goniądz-6 km od węzła drogowego w Osowcu, Tykocin-aż 8 km od drogi Warszawa-Białystok.

Mimo rzadkiej sieci drogowej obszar Białostockiego nie wyróżniał się ujemnie na tle całego Królestwa /tab.1/. Szereg guberni, z lubelską na czele, posiadało bowiem jeszcze gorsze wskaźniki gęstości dróg. W przeliczeniu na

Sieć komunikacyjna na ziemiach dawnej Polski  
przed I wojną światową  
w km

Gubernie	Sieć kolejowa w 1912 r.			Drogi bite w 1911 r.		
	Długość ogółem	Gęstość		Długość ogółem	Gęstość	
		na 100 km <sup>2</sup>	na 10 000 miesz.		na 100 km <sup>2</sup>	na 10 000 miesz.
Kaliska	86	0,8	0,7	842	7,4	6,7
Kielecka	293	2,9	2,8	598	5,9	6,1
Lubelska	240	1,4	1,6	690	4,1	4,4
Łomżyńska	295	2,8	4,3	831	7,9	12,0
Piotrkowska	532	4,3	2,8	1053	8,6	5,2
Płocka	61	0,6	0,8	594	6,3	7,9
Radomska	231	1,9	2,1	717	5,8	6,3
Siedlecka	495	3,5	5,1	951	6,7	9,2
Suwalska	236	1,9	3,5	843	6,9	12,2
Warszawska	784	4,5	3,1	1615	9,3	6,1
Królestwo	3253	2,6	2,8	8734	6,9	6,9
Grodzieńska	1358	3,3	6,9	1592	4,1	8,0
Kowieńska	581	1,4	3,3	397	1,0	2,1
Mińska	1202	1,2	4,5	420	0,5	1,4
Mohylewska	739	1,5	3,3	904	1,9	3,9
Wileńska	1130	2,5	5,9	380	0,9	1,9
Witebska	1187	2,5	6,5	432	0,9	2,3
Litwa i Białoruś	6197	2,0	4,8	4125	1,4	3,2
Galicja	4131	5,3	5,1	15241	19,4	19,0
Poznańskie	2765	9,5	12,9	7040	24,3	33,5
Ruś	3482	2,1	2,8	2312	1,4	1,8

Źródło: Rocznik Statystyczny Królestwa Polskiego z uwzględnieniem in-  
nych ziem polskich. Rok 1915. Warszawa 1916.

mieszkańców gubernie suwalska i łomżyńska przodowały nawet w Królestwie, mając dzięki słabemu zaludnieniu gęstość dróg prawie dwukrotnie większą od przeciętnej. Gubernia grodzieńska, obejmująca wschodnią część obecnego województwa, miała gęstość dróg znacznie mniejszą niż Królestwo, ale w porównaniu z pozostałymi guberniami Litwy i Białorusi odznaczała się wskaźnikami 2-3 razy korzystniejszymi.

Porównanie natomiast z innymi częściami Polski, znajdującymi się pod zaborem niemieckim i austriackim, wypadało na niekorzyść Królestwa i guberni grodzieńskiej. Gęstość dróg bitych była tam bowiem 3 i 4-krotnie większa niż w Królestwie, a 5-6 razy większa niż w guberni grodzieńskiej<sup>58</sup>.

#### d/ Budowa kolei

Pierwszą linię kolejową na obszarze Białostockiego otwarto w 1861 r. /tab.2/, kiedy w zachodniej Polsce istniała już cała sieć głównych linii kolejowych, a w Królestwie od kilkunastu lat była czynna kolej warszawsko-wiedeńska. Najstarsza linia przecinała województwo z północnego wschodu na południowy zachód, łącząc możliwie najkrótszą trasą 2 stolice: Petersburg i Warszawę.

Na odcinku Białystok-Warszawa linię tę poprowadzono prawie idealnie prosto, nie robiąc nawet najmniejszych odchyień w kierunku mijanych po drodze miast. W ten sposób zostały pozabawione obsługi kolejowej zarówno miasta leżące na dawnym szlaku drogowym /Choroszcz, Tykocin, Zambrów/, jak również położone w pobliżu nowego szlaku kolejowego /Suraż, Sokoły, Wysokie Mazowieckie/.

## Daty otwarcia linii kolejowych

Rok otwarcia	Linia	Długość w km
1862	/Warszawa/ - Czyżew - Lapy - Białystok - Kuźnica Białostocka - /Grodno/	132
1868	/Giżycko/ - Stare Juchy - Elk	24
1871	Elk - Prostki	16
1873	/Brześć n.B./ - Czeremcha - Bielsk Podlaski - Białystok - Grajewo - Prostki	172
1878	/Oziersk/ - Gołdap	8
1879	Gołdap - Olecko - Elk	65
1885	Elk - Bajtkowo - /Pisz/	16
1886	Białystok - Krynki - /Wołkowysk/	54
1893	Lapy - Czerwony Bór - Śniadowo - /Ostrołęka/	68
1894	Bielsk Podlaski - Hajnówka	26
1897	Hajnówka - Białowieża	25
1899	/Grodno/ - Bielany - Kamienna Nowa - Augustów - Suwałki - Trakiszki - /Altus/	113
1899	Gołdap - Banie Maz. - /Węgorzewo/	31
1900	Gołdap - Kumiecie - /Tolminkiejmy/	5
1906	/Siedlce/ - Siemiatycze - Czeremcha - Hajnówka - Cisówka - /Wołkowysk/	99
1908	/Tolminkiejmy/ - Żytkiejmy	1
1908	Olecko - Wronki - /Kruklanki/	24
1911	Garbas - Olecko - Świętajno /wąskotorowa/	43
1913	Elk - Laski Małe - Borzymy /wąskotorowa/	25
1913	Laski Małe - Zawady Tworki /wąskotorowa/	10
około 1915	Śniadowo - Łomża	16
około 1915	Suwałki - Olecko	44
1915	Elk - Skomaok Wielki - /Orzysz/	22
1915	Borzymy - Turowo /wąskotorowa/	13
1916/1917	/Myszyniec/ - Dęby - Nowogród /wąskotorowa/	40
1916/1917	Dęby - Kolno /wąskotorowa/	32
1922	Nowogród - Łomża /wąskotorowa/	11
1923	Gołdap - Dubeninki	13
1926	Dubeninki - Błakały	6
1927	Błakały - Żytkiejmy	17
1957	Czerwony Bór - Zambrów	13

Źródła: 1/ Die deutschen Eisenbahnen in ihrer Entwicklung 1835-1935. Berlin 1935. 2/ Dziesięciolecie Polskich Kolei Państwowych 1918-1928. Warszawa 1928. 3/ Handbuch der deutschen Strassenbahnen, Kleinbahnen und Privateisenbahnen. Berlin 1928. 4/ Statisticheskij Sbornik Ministerstwa Putiej Soobsczenija. S.Petersburg. 5/ Statistik der Eisenbahnen im Deutschen Reiche. Berlin.

Na odcinku Białystok-Grodno linia ta uwzględnia w większym stopniu wymogi terenu, m.in. dzięki bardziej urozmaiczonej rzeźbie. Przechodzi ona bezpośrednio obok Sokółki i Kuśnicy, a w odległości około 2 km od Wasilkowa. Co prawda początkowo nie przewidziano stacji kolejowej dla Wasilkowa, ale później założono tam przystanek osobowy.

Linia warszawsko-petersburska, zbudowana od razu jako dwutorowa, odznaczała się ożywionym ruchem. Przez pierwsze lata, do czasu ukończenia linii Warszawa-Brześć-Mińsk-Moskwa, była to jedyna linia łącząca Królestwo z Rosją. Pośredniczyła ona wraz z koleją warszawsko-wiedeńską również w ruchu między Rosją a Europą południową. Utrudnieniem tego tranzytu była różna szerokość toru obu linii: kolej wiedeńska była normalnotorowa, kolej petersburska szerokotorowa, co powodowało uciążliwe przesiadki względnie przeładunki w Warszawie. Ruch między Rosją a Europą zachodnią odbywał się raczej przez Ejkuny-Królewiec-Tczew.

Przed I wojną światową na linii petersburskiej kursowało 6 par pociągów osobowych, a na odcinkach podmiejskich do 11 par, a więc niemal tyle, co obecnie. Ruch towarowy, prawie równy w obu kierunkach, zużytkowywał do 50% pozostałej zdolności przelotowej linii<sup>59</sup>.

Drugą na obszarze województwa linię kolejową zbudowaną w kierunku poprzecznym do pierwszej, otwarto w 1873 r. Biegła ona z Ukrainy przez Kowel-Brześć-Bielsk Podlaski-Białystok do Grajewa, gdzie miała przedłużenie w postaci wschodniopruskiej "kolei południowej" do Królewca.

Linia ta, mimo bardziej falistego przebiegu, również nie uwzględniała wszystkich miast na swej trasie. Przechodziła w pobliżu Kleszczeli,

Bielska Podlaskiego i Grajewa, ale zostawiała na uboczu Knyszyn /w odległości 4 km/ i Goniądz /w odległości 6 km/. Spośród wszystkich linii kolejowych Białostockiego linia brzesko-grajewska była najintensywniej wykorzystana, ponieważ posiadała początkowo tylko 1 tor. Kursowało na niej 3-6 par pociągów osobowych na dobę oraz duża ilość towarowych, wykorzystujących 50-60% jej zdolności przewozowej<sup>60</sup>.

Przewozy towarowe kierowały się głównie do Prus. W latach 1910-1913 przez Grajewo wywożono rocznie około 27 mln pudów towarów, w tym 23 mln pudów zboża i jego przetworów, a 1,4 mln pudów drewna. W drugą stronę przywożono tylko 5,4 mln pudów towarów, z czego 2,4 mln pudów stanowiły ryby<sup>61</sup>. Ponieważ kolej brzesko-grajewska była szerokotorowa, a koleje pruskie normalnotorowe, wszystkie towary przeładowywano w Grajewie, co przyczyniło się do rozbudowy tej stacji i rozwoju miasta.

Jako następną wybudowano w 1886 r. linię z Białegostoku przez Wołkowysk i Słonim do Baranowicz. Stanowiła ona równoleżnikowe połączenie linii warszawsko-petersburskiej z warszawsko-moskiewską. W przebiegu swoim nie uwzględniła ona ośrodka przemysłowego w Michałowie, a obok Gródka przeszła w odległości 2 km.

W 1893 r. otwarto t.zw. linię nadnarwiańską. Jej przebieg jest dość oryginalny: odgałęzia się ona w Łapach od linii warszawsko-petersburskiej i biegnie w kierunku zachodnim do Ostrołęki, tu załamuje się pod kątem ostrym i wraca na południowy wschód, aby w Małkini połączyć się z powrotem z linią warszawsko-petersburską. Oba punkty węzłowe zostały tak wybrane, aby zaoszczędzić budowy nowych mostów: Łapy leżą też za



mostem przez Narew, a Małkinia też przed mostem przez Bug.

Linia ta miała na celu obsługę terenu między Narwią, Bugiem a linią Białystok-Warszawa. Zadanie to spełniała jednak połowicznie, nie dochodząc bezpośrednio do żadnego miasta. Przechodziła ona Czerwony Bór w połowie drogi między Łomżą i Zambrowem, zostawiając na uboczu Łomżę o 15 km, a Zambrów o 11 km. Przypomnieć tu trzeba, że Łomża była wtedy siedzibą guberni i liczyła około 20 tys. mieszkańców. Również w Ostrołęce i Ostrowi Mazowieckiej stacje kolejowe znalazły się o kilka km od miasta.

Toteż ruch na nowej linii był niewielki. Kursowały tu 2-3 pary pociągów osobowych na dobę, co wraz z ruchem towarowym oznaczało wykorzystanie zdolności przewozowej linii poniżej 10%<sup>62</sup>. Niewątpliwie na takie poprowadzenie linii wpłynęły względy strategiczne, które nie pozwoliły jej przedłużyć poza Narew na gęściej zaludnione i lepiej zagospodarowane Mazowsze.

W 1894 r. zbudowano odnogę od linii brzesko-grajewskiej na trasie Bielsk Podlaski-Hajnówka, dochodzącą do skraju Puszczy Białowieskiej. Trzy lata później odnogę tę przedłużono w głąb Puszczy do Białowieży. Na budowę tej linii, jak się zdaje, miały wpływ nie tyle czynniki gospodarcze, ile fakt istnienia w Białowieży carskiego pałacu myśliwskiego. Aby zapewnić wygodny dojazd na polowania, linię kolejową doprowadzono tuż pod pałac.

Jako następną otwarto w 1899 r. linię Orany-Olita-Suwałki-Augustów-Grodno. Biegła ona, podobnie jak linia nadnarwiańska, łukiem, odgałęziając się od kolei warszawsko-petersburskiej, a następnie dochodząc do niej z powrotem. Zadaniem jej było obsłużenie terenu w czworoboku

między granicą pruską, a liniami: warszawsko-petersburską, brzesko-grajewską i Wilno-Ejtkuny.

Linia ta w ogólnym przebiegu kierowała się rozmieszczeniem miast, natomiast szczegółowa lokalizacja stacji była tu niezbyt szczęśliwa. W Suwałkach zbudowano stację czołową dość odległą od miasta. W Augustowie dworzec znalazł się w odległości 3 km od miasta, co można wy tłumaczyć rozmieszczeniem jezior wokół miasta. Natomiast trudno jest uzasadnić ominięcie Łukiem Dąbrowy i zlokalizowanie stacji dla Nowego Dworu w odległości 4 km, podczas gdy kolej przechodzi tuż koło miasteczka. Linia Orany-Suwałki-Grodno odznaczała się również słabym ruchem, który nie wykorzystywał więcej niż 10% jej zdolności przewozowej<sup>63</sup>.

Ostatnią linią kolejową, zbudowaną na terenie województwa w czasach zaboru rosyjskiego, była magistrala Siedlce-Czeremcha-Hajnówka-Wętkowysk-Lida-Połock, otwarta w 1906 r. Biegła ona równoległe do linii warszawsko-petersburskiej i brzesko-moskiewskiej, prawie dokładnie w połowie odległości między nimi. Kierunek jej i silne zainwestowanie /2 tory, bezkolizyjne skrzyżowania w węzłach/ wskazywały na chęć silniejszej jeszcze integracji Królestwa z resztą Rosji.

I ta linia lekceważyła swym przebiegiem potrzeby osadnictwa. Na całej trasie przez woj. białostockie nie obsłużyła ona ani jednego osiedla miejskiego /Hajnówka rozwinęła się dopiero później/. Na uboczu, w odległości 4-8 km, pozostały Siemiatycze, Milejczyce, Kleszczele i Narewka. Dla Siemiatycz i Milejczyc nie przewidziano w ogóle stacji w miejscu największego zbliżenia do tych linii kolejowej.

Podobnie jak inne linie, zbudowane ze względów pozaekonomicznych, również i ta odznaczała się słabym ruchem, wykorzystując zaledwie znikomą część jej dużej zdolności przewozowej<sup>64</sup>.

Na podstawie powyższych przykładów można sformułować pewne ogólne wnioski odnośnie budownictwa kolejowego w Rosji carskiej:

- 1/ budowa kolei była tu uzależniona głównie od czynników wojskowych i politycznych, a nie gospodarczych.
- 2/ Przestrzegano ściśle zasady utrzymywania bezdroży na pograniczu, wskutek czego obszar na północ od linii obronnej Narwi i Biebrzy był prawie całkowicie pozbawiony kolei i dobrych dróg.
- 3/ Linie kolejowe służyły głównie przewozom dalekobieżnym, tranzytowym w stosunku do obszaru Białostockiego. Brak było linii drugorzędnych, obsługujących potrzeby miejscowe.
- 4/ Przy trasowaniu linii ignorowano rozmieszczenie miast, pozbawiając je obsługi kolejowej lub utrudniano ją umieszczając stacje z dala od osiedli ze względów policyjnych /łatwość kontroli osób przyjeżdżających i wyjeżdżających/.
- 5/ Przy rozmieszczeniu stacji kierowano się głównie względami technicznymi, a nie potrzebami terenu. Stąd odległości 25-30 km między sąsiednimi stacjami nie należały do rzadkości /ryc.9/.

Mimo rzadkiej sieci kolejowej gubernie suwalska i łomżyńska zajmowały pod tym względem w Królestwie środkowe miejsca między guberniami centralnymi o najlepszym zainwestowaniu, a

guberniami zachodnimi, pozbawionymi prawie całkowicie kolei /tab.1/. Słabiej zaludniona i zagospodarowana gubernia grodzieńska odznaczała się siecią kolejową znacznie gęstsza niż Królestwo. W przeliczeniu na liczbę mieszkańców dysproporcje te były jeszcze większe.

W porównaniu z innymi dzielnicami Polski Królestwo zajmowało ostatnie miejsce pod względem wyposażenia w kolej. W Galicji sieć kolejowa była 2-krotnie, a w Poznańskim prawie 4-krotnie gęstsza<sup>65</sup>.

## 5. Okres międzywojenny

### a/ I wojna światowa

Wypadki I wojny światowej, toczącej się m.in. na obszarze Białostockiego, znalazły swoje odbicie również w rozwoju sieci komunikacyjnej. Dotychczasowa polityka komunikacyjna Rosji, polegająca na utrzymywaniu wzdłuż granicy niemieckiej bezdroży, zemściła się na samej armii carskiej. Początkowo bowiem Rosjanie opanowali znaczną część Prus Wschodnich, ale na skutek braku kolei i dróg przecinających pogranicze armia ich miała bardzo utrudnioną łączność z zapleczem.

Toteż w 1914 r. Rosjanie rozpoczęli budowę 2 linii kolejowych, mających połączyć ich sieć z kolejami wschodnio-pruskimi. Pierwsza linia miała biec ze Śniadowa przez Łomżę i Kolno do Dkutowa, skąd już istniała kolej niemiecka do Pizsa. Zdołano wybudować tylko odcinek do Łomży, a na dalszej trasie wykonać roboty ziemne. Drugą linią wybudowaną w tym okresie, jest połączenie Suwałk z Oleckiem przez Raczki.

Klęska w Prusach Wschodnich zmusiła Rosjan do wycofania się z terenu Białostockiego. Niemcy nie kontynuowali budowy linii Łomża-Dłutowo, natomiast zbudowali w 1915 r. inne połączenie swojej sieci kolejowej z rosyjską na trasie Wielbark-Ostrołęka.

Dalsze dzieje wojny nie przyniosły już rozbudowy sieci kolei normalnotorowych. Również drogi bite nie doczekały się większych nakładów wobec słabego jeszcze rozpowszechnienia metoryzacji. Natomiast dla celów eksploatacji drewna Niemcy rozbudowali bardzo silnie kolejki leśne. Powstała w tym czasie kurpiowska kolej wąskotorowa z liniami: Spychowo-Ostrołęka, Myszyniec-Kolno i Dęby-Nowogród. Umożliwiła ona bezlitosną trzebież Puszczy Kurpiowskiej i wywóz drewna do tartaku w Spychowie. Również w Hajnówce Niemcy zbudowali wielki tartak i przeprowadzili od niego sieć kolejek przez całą Puszczy Białowieską.

Pierwsza wojna światowa i następująca po niej wojna polsko-radziecka w 1920 r. doprowadziły do bardzo silnego zniszczenia sieci komunikacyjnej kraju. Zniszczenia te były szczególnie duże na wschodzie, a więc i w Białostockim. Podczas gdy w Polsce średnio zniszczonych było 41% mostów kolejowych o rozpiętości ponad 20 m, to w dyrekcji wileńskiej aż 91%. Na terenie dyrekcji środkowej i wschodniej Polski zniszczonych było m.in. 63% budynków dworcowych, 51% magazynów, 81% stacji wodnych i wież ciśnieni, 48% parowozowni i warsztatów<sup>66</sup>. Do zniszczenia terów kolejowych przyczyniła się również kilkakrotna zmiana ich szerokości zależnie od tego, która z walczących stron okupowała dany teren.

b/ Polska międzywojenna

Przed nowym państwem stanęło zadanie nie tylko odbudowy zniszczeń wojennych, ale również połączenia sieci komunikacyjnej byłych 3 zaborów w jedną całość. W związku z tym działalność inwestycyjna skierowała się głównie na tereny dotychczasowego pogranicza rosyjsko-niemieckiego i rosyjsko-austriackiego. Większość nowych linii kolejowych powstała na tamtym terenie.

Na obszarze woj. białostockiego granica państwowa z Niemcami nie uległa zmianie. Powstała jedynie nowa granica z Litwą, co wobec braku stosunków politycznych i gospodarczych z tym państwem spowodowało przerwanie komunikacji kolejowej między Suwałkami i Olitą.

Główny kierunek przewozów SW-NE utrzymał się nadal, z tym że nie był on już wynikiem ruchu między Warszawą i Petersburgiem, lecz między Warszawą i Wilnem. Wybitnie zmalał natomiast ruch międzynarodowy przez Grajewo-Prostki, jak o tym świadczą następujące liczby<sup>67</sup>:

	1913 r.	1929 r.	1933 r.
przyjęcie towarów w tys.t	98,8	35,8	11,3
nadanie towarów w tys.t	94,6	32,8	3,6
odprawa osób w tys.	130,3	51,7	23,9

Wobec braku specjalnie pilnych potrzeb nie wybudowano w okresie międzywojennym żadnej nowej linii kolejowej na obszarze woj. białostockiego, za wyjątkiem przedłużenia kolejki wąskotorowej z Nowogrodu do Łomży. Istniało natomiast wiele propozycji rozbudowy sieci. Ludność pogranicza kurpiowsko-mazurskiego domagała się ukończenia linii Łomża-Kolno<sup>68</sup>. Według projektów PKP

przewidziana tam była jedynie linia wąskotorowa, którą później miano przedłużyć przez Szczuczyn do Grajewa. Z linii normalnotorowych projektowano w drugiej kolejności budowę szlaków: Knyshyn-Augustów i Białowieża-Słonim, a w trzeciej kolejności: Łapy-Bielsk Podlaski<sup>69</sup>.

Pod względem gęstości sieci kolejowej woj. białostockie znajdowało się w 1937 r. na jedenastym miejscu w Polsce, wyprzedzając tylko województwa północno-wschodnie oraz lubelskie i wołyńskie. Korzystniej wyglądała pozycja województwa w porównaniu z liczbą mieszkańców: zajmowało bowiem piąte miejsce po 2 województwach zachodnich /Pomorskie, Poznańskie/ i 2 województwach najsłabiej zaludnionych /Poleskie, Wileńskie/.

Większe były postępy w budowie dróg bitych w związku z rozwojem ruchu samochodowego /ryc.6/. W latach 1924-1938 wybudowano w granicach ówczesnego woj. białostockiego 852 km dróg o twardej nawierzchni, t.j. prawie 1/4 ogólnej ich ilości z 1938 r.<sup>70</sup>. Między innymi powiązано ściślej obszary b. Królestwa z dawną gubernią grodzieńską i podzielono barierę komunikacyjną Biebrzy na krótsze odcinki przez budowę dróg Grajewo-Osowiec i Augustów-Sztabin-Suchowola-Knyshyn. To samo zadanie spełniła zbudowana jeszcze w czasie I wojny światowej szosa Łomża-Wizna.

Szereg nowych dróg bitych zyskał obszar położony między Narwią a granicą Prus Wschodnich. Wraz z drogami wybudowanymi jeszcze przez Niemców dla eksploatacji Puszczy Kurpiowskiej naprawiły one zaniedbania okresu zaborczego i pozwoliły powiatom łomżyńskiemu i kolneńskiemu wysunąć się na czoło województwa pod względem gęstości sieci drogowej.

Również południowa część województwa wzbogaciła się o szereg nowych dróg bitych. Ustabilizowano przebieg szlaku Białystok-Bielsk Podlaski na określonej trasie przez Zabłudów, umocniono drogi Bielsk Podlaski-Siemiątycze i Brańsk-Ciechanowiec, rozpoczęto budowę szosy Łapy-Brańsk.

We wschodniej części Białostockiego m.in. umocniono główną drogę Białystok-Sokółka-Grodno i rozpoczęto budowę szos Sokółka-Dąbrowa i Krynki-Supraśl. Najmniej z zakresu budownictwa drogowego zrobiono na Suwalszczyźnie oraz w środkowej części województwa - w okolicy Bialegoostoku i na zachód od niego - gdzie stosunkowo gęsta sieć dróg sprzed 1914 r. nie uległa żadnej zmianie.

W porównaniu z innymi województwami Białostockie odznaczało się znacznie mniejszą gęstością dróg bitych /w 1938 r. 11,2 km na 100 km<sup>2</sup>/ i wyprzedzało pod tym względem tylko 4 województwa wschodnie /Poleskie, Wołyńskie, Wileńskie i Nowogrodzkie/. W przeliczeniu natomiast na liczbę mieszkańców zajmowało piąte miejsce w kraju za Poznańskim, Pomorskim, Warszawskim i Krakowskim.

Obciążenie dróg bitych ruchem pojazdów było mniejsze w Białostockim, niż w środkowej i zachodniej części kraju. Na 1 km drogi państwowej przypadało tu w 1930 r. średnio dziennie 216 t pojazdów konnych i 116 t pojazdów mechanicznych, podczas gdy w całej Polsce 339 t pojazdów konnych i 143 t pojazdów mechanicznych. Najbardziej obciążona była droga Łomża-Zambrów /470 t w sumie/, następnie trakt wileński, droga Białystok-Brześć i trakt kowieński /po około 400 t/<sup>71</sup>.



Na początku 1939 r. były w woj. białostockim zarejestrowane 762 samochody, z czego 445 osobowych, a tylko 213 ciężarowych i 67 autobusów; ponadto 415 motocykli i 54 tys. rowerów. W stosunku do liczby mieszkańców ilość samochodów była tu prawie 3-krotnie mniejsza, niż średnio w Polsce. Białostockie ustępowało pod tym względem wszystkim województwom centralnym i zachodnim, wyprzedzało natomiast ówczesne województwa wschodnie. Ilość rowerów i motocykli była natomiast tylko nieznacznie poniżej średniej krajowej<sup>72</sup>.

W latach 20-tych zaczyna rozwijać się w Polsce komunikacja autobusowa. Jako szybki i masowy środek transportu ma ona szczególnie duże znaczenie dla obszarów pozbawionych kolei, pozwalając w pewnym stopniu zmniejszyć ich upośledzenie komunikacyjne. W woj. białostockim rozwinęła się ona bardzo szybko. Na początku 1930 r. były tu już 203 przedsiębiorstwa, posiadające 371 autobusów i eksploatujące 159 linii o długości tras 2540 km<sup>73</sup>. Pod względem długości linii białostockie zajmowało wtedy trzecie miejsce w kraju po poznańskim i warszawskim, a pod względem ilości autobusokilometrów nawet drugie po łódzkim.

Kryzys gospodarczy następnych lat dotknął silnie komunikację autobusową, eliminując większość drobnych przedsiębiorców. W 1936 r. pracuje na terenie województwa już tylko 7 przedsiębiorstw posiadających 43 autobusy i utrzymujących 48 linii o długości tras 1889 km<sup>74</sup>. Prawie połowę tej sieci stanowiły linie autobusowe Polskich Kolei Państwowych, obsługujące najważniejsze szlaki, zwłaszcza wychodzące z Białegostoku i Łomży. Do 1939 r. sieć autobusowa rozwija się nadal, zwiększając dzięki

poprawie dróg ilość obsługiwanych tras, nie osiąga natomiast natężenia przewozów sprzed kryzysu /ryc.8/.

### c/ Prusy Wschodnie

W Prusach Wschodnich już wkrótce po zakończeniu I wojny światowej wznowiono ożywione budownictwo komunikacyjne, które w znacznym stopniu koncentrowało się na terenach przygranicznych. W latach 1923-1927 zbudowano linię kolejową Gołdap-Łytkiejmy, biegnącą przez słabo zaludniony teren wzdłuż granicy polskiej, w odległości zaledwie 1-3 km od niej. Na linii tej, choć podrzędnej i jednotorowej, zbudowano w miejscu przejścia przez głęboką dolinę koło wsi Błakały 2 potężne równoległe mosty, prawdopodobnie celem zabezpieczenia się przed zniszczeniem jednego z nich w czasie wojny. Mosty te, z których każdy liczy 200 m długości i 47 m wysokości, ocalały w czasie wojny i choć obecnie nieużywane, stanowią najbardziej okazałe budowle komunikacyjne na terenie województwa.

Również silnie rozwijało się budownictwo drogowe na terenie Prus Wschodnich. Rocznie budowano tu 60-80 km nowych szos. Już w latach 20-tych pojawiają się pierwsze szosy asfaltowane. Początkowo asfaltowano krótkie odcinki, długości 1-3 km, później coraz dłuższe. Około 1930 r. było już w Prusach Wschodnich 270 km szos asfaltowanych<sup>75</sup>.

S.Srokowski analizując rozmieszczenie sieci drogowej Prus Wschodnich, zwraca uwagę na szczególnie dużą ilość dróg dojazdowych do granicy. Np. na odcinku Mieruniszki-Prostki, tj. na przestrzeni tylko 65 km, dochodziło do granicy polskiej aż 13 szos o nawierzchni twardej<sup>76</sup>.

Dzięki faworyzowaniu inwestycji w Prusach Wschodnich, prowincja ta miała wskaźniki komunikacyjne korzystniejsze nie tylko od sąsiednich obszarów polskich, ale często nawet od innych części Niemiec. Np. długość dróg kołowych Prus Wschodnich stanowiła 6,5% sieci całych Niemiec, podczas gdy zaludnienie wynosiło tylko 3,6% ogólnoniemieckiego<sup>77</sup>. Na 1000 mieszkańców przypadało tu 1,55 km kolei normalnotorowej, podczas gdy średnio w Niemczech tylko 0,95 km<sup>78</sup>.

## 6. Okres powojenny

### a/ Zniszczenia wojenne

Druga wojna światowa przyczyniła się do silnej dewastacji i zniszczenia sieci komunikacyjnej woj. białostockiego. W przeciwieństwie do I wojny światowej, nie zbudowano w tym okresie żadnej nowej linii kolejowej, a sieć dróg kołowych zagaściła się nieznacznie.

Bezpośrednie działania wojenne dotknęły najbardziej mosty, spośród których wszystkie większe zostały zniszczone. Na drogach państwowych zniszczonych było 206 mostów o łącznej długości 4246 mb, tj. 67% ogólnego ich stanu; na drogach powiatowych 117 mostów o łącznej długości 2548 mb, tj. 84% ogólnego stanu<sup>72, 79</sup>. Nawierzchnie dróg kołowych i tory kolejowe ucierpiały natomiast głównie na skutek braku konserwacji i wzmożonego ruchu w czasie wojny. Szacuje się, że w woj. białostockim odsetek zniszczenia nawierzchni dróg twardych wynosił 30-50%<sup>80</sup>.

Po zakończeniu działań wojennych sieć kolejowa, z powodu braku szyn do odbudowy głównych szlaków, została objęta częściowym demontażem. Rozebrano wszystkie drugie tory, a w b. Prusach Wschodnich również drugorzędne linie jednotorowe.

Bezpośrednio po wojnie czynne były jedynie najważniejsze linie tranzytowe, przy czym ze względu na transporty wojskowe były one przekute na szerokotorowe. W 1945 r. po przejęciu kolei od władz radzieckich przekuto z powrotem wszystkie linie na normalnotorowe oraz odbudowano odcinek Śniadowo-Łomża. W 1946 r. odbudowano linie: Białystok-Ełk /za wyjątkiem mostu przez Biebrzę w Osowcu/, Ełk-Olecko-Suwałki, Suwałki-Trakiszki, Suwałki-Augustów i Hajnówka-Białowieża. W 1947 r. otwarto most w Osowcu i linię Bielsk-Hajnówka, a w 1948 r. uruchomiono odcinek Augustów-Jastrzębna oraz otwarto ruch na kolejce kurpiowskiej do Kolna i Łomży /z przerwą w Nowogrodzie/. Wreszcie w 1949 r. odbudowano linie Olecko-Gołdap i Ełk-Orzysz, a w 1950 r. Ełk-Pisz.

Na tym powojenna odbudowa kolei została w zasadzie zakończona. W następnych latach otwarto jeszcze krótkie odcinki: Jastrzębna-Kamienna Nowa, Narewka-Siemianówka, Siemianówka-Cisówka oraz odbudowano most w Nowogrodzie. Nieodbudowanych pozostało 133 km linii normalnotorowych i 43 km wąskotorowych. Są to odcinki: Gołdap-Żytomiejski, Gołdap-Węgorzewo, obie linie z Gołdapu do granicy państwowej, Olecko-Kruklanki, Kamienna Nowa - granica państwa oraz wąskotorowa kolejka olecka. Z powodu spadku znaczenia kolei drugorzędnych linie te prawdopodobnie nie zostaną odbudowane.

Odbudowa dróg kołowych polegała głównie na naprawie mostów. W pierwszym okresie najczęściej odbudowywano mosty prowizorycznie, stosując konstrukcje drewniane. Dopiero w następnych latach zamieniano je na stałe, żelbetowe lub stalowe. Do największych należą odbudowane mosty na Narwi w Łomży, Nowogrodzie, Surażu i Rybołach, oraz na Pisie w Morgownikach. Ogółem do 1954 r. odbudowano 78% zniszczonych mostów państwowych i 60% mostów powiatowych. Niektóre mosty pozostały do dzisiaj nieodbudowane, jak np. na Narwi w Wiźnie, a szereg innych odbudowano tylko prowizorycznie.

#### b/ Koleje

Zmiana granic w 1945 r. znalazła swoje odbicie w przetasowaniu hierarchii linii kolejowych Białostockiego. Ważne dotychczas szlaki obsługujące ruch dalekobieżny na Wileńszczyznę, jak Białystok-Grodno, Białystok-Wołkowysk, Hajnówka-Wołkowysk, oraz dojazd na Suwalszczyznę linią Grodno-Suwałki, zostały przecięte granicą państwową i spadły do roli linii lokalnych, jeśli nie liczyć niewielkiego ruchu międzynarodowego przez Kuźnicę. Natomiast wzrosło znaczenie linii przechodzących przed wojną przez granicę polsko-niemiecką, jak Białystok-Ełk, Olecko-Suwałki i Łapy-Ostrołęka-Olsztyn. Stały się one obecnie najkrótszymi połączeniami Białostockiego z Wybrzeżem, jak również zapewniły dojazd na Suwalszczyznę i do Augustowa.

W okresie powojennym sieć kolejowa w Polsce wzrosła jedynie nieznacznie. Nowe linie zbudowano tylko tam, gdzie były one pilnie potrzebne i gdzie istniała gwarancja ich intensywnego wykorzystania. Taka sytuacja nie występowała nigdzie w woj. białostockim, toteż nie zbudowano tu żadnej nowej linii, poza urucho-

mieniem w 1952 r. bocznicy do Zambrowa w związku z budową zakładów bawełnianych. W 1957 r. otwarto tę linię dla ruchu publicznego. Obecnie trwa budowa następnej Sokółka-Kamienna Nowa, która skraca dojazd do Augustowa o 70 km. Jej potrzebę spowodował wzrost ruchu wczasowo-turystycznego na Pojezierzu Suwalskim oraz masowe przewozy drewna z Puszczy Augustowskiej i kamienia z Suwalszczyzny.

Poza nieznacznym wzrostem długości sieci poprawa obsługi kolejowej na obszarze Białostockiego w okresie powojennym wyraziła się przede wszystkim:

- 1/ zagęszczeniem sieci przystanków /ryc. 9/; w okresie 1949-1960 otwarto ich 23;
- 2/ zwiększeniem liczby pociągów; w okresie 1949-1960 ilość ich wzrosła średnio dwukrotnie, np. na odcinku Białystok-Łapy z 7 do 15, Łapy-Czyżew z 3 do 8, Białystok-Sokółka, Białystok-Ełk i Hajnówka-Białowieża z 4 do 8;
- 3/ wprowadzeniem na niektórych liniach trakcji motorowej, pozwalającej na większą szybkość i częstotliwość pociągów.

#### c/ Budownictwo drogowe

Znacznie większe osiągnięcia są do zanotowania w dziedzinie budownictwa drogowego. Wyrażają się one przede wszystkim w poprawie nawierzchni dróg oraz w zagęszczeniu sieci drogowej. Różnicę między stanem powojennym a rokiem 1958 ilustruje zestawienie:

Stan dróg kołowych w km	1946 r. <sup>81</sup>	1959 r. <sup>82</sup>
ogółem	16 513	20 970
drogi gruntowe	13 370	16 251
drogi o nawierzchni twardej	3 143	4 719
w tym o nawierzchni ulepszonej	335	1 207
o nawierzchni nieulepszonej	2 808	3 512

W 1946 r. woj. białostockie zajmowało ostatnie miejsce w kraju pod względem odsetka dróg o nawierzchni twardej. Stanowiły one tylko 19% ogółu dróg publicznych, podczas gdy średnio w Polsce 39%. Wśród typów nawierzchni twardych dominował tłuczeń /63,7%/ i bruk /25,6%/. Nawierzchnia smołowcowa pokrywała tylko 9,7%, a kostka kamienna i płyty kamienno-betonowe 1% szos<sup>83</sup>.

W okresie powojennym pokryto nawierzchnią ulepszoną większość najważniejszych szlaków drogowych województwa, m.in. drogi: Warszawa-Zambrów-Białystok, Łomża-Kolno-Pisz, Łomża-Grajewo, Białystok-Bielsk Podlaski, Zambrów-Wysokie Mazowieckie-Brańsk-Bielsk Podlaski-Hajnówka, Wysokie Mazowieckie-Białystok, Białystok-Sokołka, Białystok-Grajewo, Augustów-Suwałki.

Odsetek dróg o gładkiej nawierzchni wzrósł prawie trzykrotnie. W końcu 1959 r. nawierzchnie bitumiczne i betonowe stanowiły już 23% ogółu nawierzchni twardych, kostka 2,4%, inne ulepszone 1,4%, tłuczeń 31%, a bruk 42%. Udział nawierzchni ulepszonych wzrasta nadal dzięki prowadzonej przebudowie wielu dróg.

Równocześnie przebudowano wiele dróg gruntowych i słabo umocnionych na nawierzchnie twarde, np. szlaki Wysokie Mazowieckie-Czyżew, Drohiczyn-Grodzisk, Bielsk Podlaski-Kleszczele, Brańsk-Granne, Supraśl-Krynki, Zabłudów-Michałowo, Korycin-Janów, Knyszyn-Dolistowo, Suwałki-Wiżajny, Sejny-Wojtokiecie, Filipów-Przeróśl. Dzięki temu udział nawierzchni twardych sieci dróg publicznych wzrósł w końcu 1959 r. do 22,5%, w tym na drogach państwowych do 81%.

Duże zasługi ma tutaj ludność wiejska, która w czynie społecznym umocniła lub wybudowała dużą ilość dróg, zwłaszcza prowadzących do siedzib Gromadzkich Rad Narodowych. Pod względem

wartości czynów drogowych /w 1959 r. - 72 mln zł/ woj. białostockie zajmuje pierwsze miejsce w kraju. Olbrzymią akcją społeczną była budowa szosy Hajnówka-Narew, w której wzięło udział około 10 tys. osób<sup>84</sup>.

Do największych osiągnięć budownictwa drogowego w Białostockim należy wybudowanie całkowicie nowych dróg, skracających dotychczasowe połączenia. Wymienić tu trzeba przede wszystkim drogi:

- 1/ Augustów-Kalinowo, która wraz z odcinkiem Kalinowo-Ełk stworzyła nowy ważny szlak równoleżnikowy, mający przedłużenie na zachód w kierunku Olsztyna, a na wschód w kierunku Grodna;
- 2/ Zabłudów-Narew-Hajnówka, która wraz z odcinkiem Białystok-Zabłudów skraca dojazd z Białegostoku do Hajnówki, względnie Białowieży o 15 km, a dojazd z okolic Narwi do miasta powiatowego o około 35 km;
- 3/ Siemiatycze-Sarnaki-Łosice wraz z nowym mostem przez Bug, jedynym na kilkudziesięciokilometrowym odcinku od Tonkieli do granicy radzieckiej.

#### d/ Rozwój transportu samochodowego

Białostockie posiadało po wojnie najmniejszą liczbę pojazdów mechanicznych spośród wszystkich województw kraju. Na początku 1947 r. było tu zarejestrowanych 889 samochodów, w tym 219 osobowych i 670 ciężarowych, oraz 257 motocykli<sup>85</sup>. Stanowiło to zaledwie 1,5% ogólnej ilości pojazdów mechanicznych w Polsce.

W okresie powojennym nastąpił burzliwy rozwój transportu samochodowego. W pierwszych latach



przybywały przede wszystkim samochody ciężarowe i ciągniki, ostatnio wzrasta szybko ilość autobusów, samochodów osobowych i motocykli. Samochody ciężarowe zasilily głównie tabor PKS, Gminnych Spółdzielni, przedsiębiorstw budowlanych, przemysłowych, handlowych, gospodarstw rolnych i leśnictwa. Np. PKS posiadała w 1945 r. zaledwie 25 samochodów ciężarowych, obsługujących również ruch osobowy a pierwsze autobusy otrzymała dopiero w 1949 r. W 1954 r. PKS miała tu już 263 samochody ciężarowe i 51 autobusów, w 1957 r. - ponad 300 samochodów ciężarowych i 110 autobusów, w 1959 r. - ponad 200 autobusów. W porównaniu z 1938 r. ilość pojazdów mechanicznych wzrosła na obszarze województwa do 1959 r. 22-krotnie, w tym samochodów 6-krotnie, natomiast motocykli aż 46-krotnie. O wzroście ruchu samochodowego świadczy również porównanie obecnego i przedwojennego obciążenia dróg w woj. białostockim; przedstawia się ono następująco /w tonach na dobę/:

	średnio		maksymalnie	
	w 1930 <sup>86</sup> r.	w 1954 <sup>87</sup> r.	w 1930 <sup>86</sup> r.	w 1954 <sup>87</sup> r.
pojazdy mechaniczne	116		170	4224
pojazdy konne	216		300	272
ogółem	332	1070	470	4496

Obciążenie dróg zwiększyło się więc na przestrzeni ćwierćwiecza średnio 3-krotnie, a na najslabiej ruchliwych drogach nawet 10-krotnie, przy czym cały wzrost przypada na pojazdy mechaniczne.

Transport samochodowy konkuruje coraz bardziej z koleją. W 1954 r. wobec słabego wykorzystania taboru ciężarowego PKS, przy jednoczesnym niedoborze taboru kolejowego, zarządze-

nia ministerstwa spowodowały przejęcie przez PKS wewnętrznych przewozów kolejowych w rejonie Białegostoku /między stacjami położonymi na odcinkach: Białystok-Mońki, Białystok-Sokółka, Białystok-Krynki, Białystok-Bielsk Podlaski, Białystok-Szepietowo i Łapy-Czarnowo Undy/ i w rejonie Suwałk /między stacjami na odcinkach: Suwałki-Olecko, Suwałki-Augustów i Suwałki-Trakiszki/.

Zarządzenia te nie odniosły jednak pełnego skutku z powodu różnicy taryf między koleją i PKS. Dotychczasowi klienci kolei zaczęli bowiem wykorzystywać w znacznie większym stopniu własny tabor, podczas gdy samochody PKS nadal nie miały pełnego obciążenia. Formą konkurencji samochodu z koleją były również regularne linie towarowe PKS do przewozu drobnicy, biegnące nieraz równoległe do szlaków kolejowych.

#### e/ Zagęszczenie sieci autobusowej

Jedną z dziedzin transportu samochodowego, która rozwijała się po wojnie w b. szybkim tempie, była komunikacja autobusowa. Przyczyniła się do tego mała gęstość sieci kolejowej oraz jej częściowe unieruchomienie w pierwszych latach powojennych. Komunikację autobusową podjęła PKS już w 1945 r., uruchamiając 6 pierwszych linii. W następnym roku było ich już 19. Łączyły one Białystok z wszystkimi ówczesnymi siedzibami powiatów, z wyjątkiem Gołdapu.

Zagęszczanie sieci autobusowej, mimo stałego niedoboru samochodów, postępowało dość szybko. W 1949 r. istniały już m.in. linie do Michałowa, Narwi, Drohiczyzna, Brańska, Ciechanowca, Tykocińska, Wizny, Radziłowa, Krynek, Dąbrowy, Lipska, Sejn i Szypliszek oraz kilka połączeń poprzecznych między liniami kolejowymi, jak: Gołdap-Suwałki, Augustów-Grajewo, Grajewo-Łomża, Szepietowo-Bielsk Podlaski.

W następnym okresie zagęszczono sieć połączeń międzymiastowych oraz doprowadzono linie autobusowe do położonych peryferyjnie ośrodków, jak: Żytkiemy, Wiżajny i Mielnik. W ostatnich latach autobusy zdublowały szereg linii kolejowych, między innymi wszystkie linie wąskotorowe oraz przejęły od kolei część ruchu dalekobieżnego przez uruchomienie kursów pospiesznych na takich trasach, jak: Białystok-Warszawa, Białystok-Suwałki i Suwałki-Warszawa.

Ostatnio najwięcej zyskała najbardziej dotychczas zaniedbana przez **PKS** południowo-wschodnia część województwa: uruchomiono tu linię z Michałowa na południo-wschód, w najtrudniej dostępny rejon powiatu biakostockiego; linie z Hajnówki do Bielska Podlaskiego, Narewki i Białegostoku przez Narew, z Bielska Podlaskiego przez Kleszczele do Siemiatycz, wreszcie z Białegostoku na południe do Tryczówki.

Ogółem w okresie powojennym rozwój sieci autobusowej wyglądał następująco:

lato 1946 r.	-	690 km
zima 1949/1950 r.	-	1425 km
lato 1953 r.	-	1750 km
lato 1956 r.	-	2035 km
zima 1960/1961 r.	-	3150 km

Najszybsze tempo przyrostu wykazują, dzięki dostawom większej ilości taboru i poprawie nawierzchni dróg, ostatnie lata. W okresie tylko lat 1959-1960 otwarto 700 km nowych linii autobusowych.

Rozwój komunikacji autobusowej wyrażał się nie tylko we wzroście długości sieci, ale i w zwiększeniu ilości kursów na poszczególnych liniach. Najbardziej wzrosła ilość kursów na liniach podmiejskich: np. w okresie 1953-1960 na linii Białystok-Supraśl z 10 do 34 par autobusów,

Białystok-Wasilków z 9 do 28, Białystok-Choroszcz z 7 do 20, Grajewo-Szczuczyn z 6 do 20.

Sieć autobusowa w przeciwieństwie do kolejowej jest mało stabilna. Równie łatwe jest uruchomienie nowej linii jak i jej zawieszenie. Przyczyną tego może być brak frekwencji pasażerów, pogorszenie się nawierzchni drogi lub niedostatek taboru. Np. przez pewien czas nieczynne były linie: Białystok-Grajewo, Białystok-Gródek, Białystok-Suraż i kilka innych.

x x x

Podsumowując rozwój historyczny sieci komunikacyjnej woj. białostockiego, sformułować można następujące uogólnienia:

- 1/ zasadnicze kierunki szlaków komunikacyjnych mają swoją genezę nieraz już w średniowieczu, a najczęściej w XVII i XVIII w.
- 2/ Ścisłe wytrasowanie szlaków drogowych nastąpiło z chwilą budowy szos, dla głównych połączeń najczęściej w pierwszej połowie XIX w., dla dróg drugorzędnych w drugiej połowie XIX w.
- 3/ Sieć kolejowa powstała zasadniczo w 40 ostatnich latach XIX w. i w pierwszych kilkunastu latach XX w., przy czym w XIX w. budowano przede wszystkim linie główne, a w XX w. linie drugorzędne i dojazdowe.
- 4/ Pokrycie głównych szos nawierzchnią ulepszoną nastąpiło na terenie 3 powiatów odzyskanych w okresie międzywojennym, na pozostałym obszarze województwa w okresie powojennym.

- 5/ Komunikacja autobusowa rozwinęła się po raz pierwszy w latach 1920-1930, podupadła na skutek kryzysu po 1930 r., po wojnie rozwija się od nowa i przekroczyła już 3-krotnie pod względem długości linii sieć kolejową.
- 6/ W ostatnich latach transport samochodowy współzawodniczy z koleją również w zakresie przewozu towarów. Służą temu celowi m.in. regularne linie towarowe PKS oraz odpowiednia polityka komunikacyjna państwa.
- 7/ Najważniejszy na obszarze Białostockiego był kierunek komunikacji SW-NE, łączący dawniej Polskę z Litwą, Warszawę z Wilnem, później również z Petersburgiem, obecnie z Białymstokiem.  
Drugim co do ważności jest kierunek SE-NW, wiążący 2 największe miasta województwa i prowadzący na wybrzeże: dawniej do Królewca, obecnie do Gdańska.

x x x

## II. WSPÓŁCZESNY STAN SIECI I DZIAŁALNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA BIAŁOSTOCKIEGO

### 1. Koleje

#### a/ Gęstość i układ sieci

Sieć kolejowa stanowi podstawowy kościec komunikacyjny omawianego terenu. W zasadzie została ona ukształtowana w latach 1862-1906, później powstało jedynie kilka drugorzędnych linii /tab.2 i 3/. W ciągu ostatnich 30 lat nie zbudowano żadnej nowej linii, poza odnogą do Zambrowa. Dopiero obecnie buduje się linię Sokółka-Kamienna Nowa.

Chociaż sieć kolejowa jest wytworem XIX w. i współcześnie na świecie następuje już jej regres, to na terenie Białostockiego, podobnie jak w krajach gospodarczo zacofanych, nie osiągnęła ona jeszcze pełni swego rozwoju i powinna być uzupełniona dalszymi liniami, aby mogła sprostać bieżącym potrzebom komunikacyjnym. Pod względem gęstości sieci kolejowej woj. białostockie zajmuje ostatnie miejsce w kraju ze wskaźnikiem 4,3 km na 100 km<sup>2</sup>, tj. dwukrotnie niższym od ogólnopolskiego. Natomiast w porównaniu z liczbą mieszkańców woj. białostockie odznacza się średnią przeciętną gęstością sieci /9 km na 10 tys.mieszkańców/.

W poszczególnych powiatach gęstość sieci kolejowej jest bardzo różna /tab.4/. Przewoduje pod tym względem pow. Ełk, na terenie którego znajduje się największy pod względem ilości

## Rozwój sieci kolejowej

Lata	Przyrost sieci kolejowej		Stan w końcu okresu		% przyrostu	
	normalno i szerekotorowej km	wąskotorowej km	długość sieci km	gęstość sieci na 100 km <sup>2</sup>	w stosunku do stanu na początku okresu	w stosunku do stanu z 1939 r.
1862-1870	156	-	156	0,7	x	13
1871-1880	261	-	417	1,8	168	22
1881-1890	70	-	487	2,1	17	6
1891-1900	268	-	755	3,3	55	23
1901-1910	124	-	879	3,8	16	11
1911-1920	79	163	1121	4,9	27	22
1921-1930	36	11	1168	5,1	3	3
1931-1940	-	-	1168	5,1	-	-
1941-1950	-133	-43	992	4,3	-15	-15
1951-1960	13	-	1005	4,3	1	1

Sieć kolejowa  
według stanu z 31.XII.1960

Powiaty	Linie kolejowe w km					Stacje ładun- kowe normal- notorowe	Przystanki osobowe		Średnie pociągi na dobę z 1 przy- stanku
	normal- notoro- we	wąsko- toro- we	ogó- łem	na 100 km <sup>2</sup>	na 10 000 mieszki		ilość	na 100 km <sup>2</sup>	
Augustów	43	-	43	2,9	10,0	2	6	0,4	9
Białystok	139	-	139	6,0	6,8	9	20	0,9	14
Bielsk Podlaski	50	-	50	3,4	6,7	3	7	0,5	13
Dąbrowa	3	-	3	0,5	1,1	1	1	0,2	4
Elk	83	48	131	13,6	26,7	4	30	3,1	10
Gołdap	18	-	18	2,4	7,8	1	4	0,5	7
Grajewo	35	-	35	2,8	6,9	2	5	0,4	14
Hajnówka	110	-	110	6,9	18,6	5	14	0,9	14
Kolno	-	67	67	5,1	11,8	-	18	1,4	5
Łapy	48	-	48	7,9	13,3	2	11	1,8	16
Łomża	26	16	42	3,4	5,2	2	8	0,6	8
Mońki	35	-	35	2,8	7,0	3	5	0,4	12
Olecko	57	-	57	6,5	19,0	4	8	0,9	9
Sejny	6	-	6	0,7	2,9	1	1	0,1	2
Siemiatycze	32	-	32	1,9	4,5	2	4	0,2	14
Sokółka	33	-	33	2,0	4,9	2	5	0,3	12
Suwałki	54	-	54	3,8	8,2	2	8	0,6	6
Wysokie Mazowieckie	49	-	49	5,2	10,0	4	9	1,0	12
Zambrów	42	-	42	4,7	9,8	2	5	0,6	7
Ogółem	863 <sup>x</sup>	131	994 <sup>x</sup>	4,3	9,0	51	169	0,7	11

<sup>x</sup> Różnica w stosunku do danych tab.3 wynika z pominięcia odcinków granicznych, nie mających znaczenia dla obsługi komunikacyjnej terenu. Według Rocznika Statystycznego 1960 sieć kolejowa województwa obejmuje 1063 km<sup>2</sup> w czym liczone są jednak również linie nie uwzględnione w rozkładzie jazdy, jak bocznice, łącznice itp.



linii węzeł kolejowy województwa i gdzie wszystkie zniszczone tory zostały już odbudowane. Większą gęstością odznaczają się również inne powiaty posiadające węzły kolejowe, jak: Hajnówka, Olecko, Łapy i Białystok. Najmniej, bo tylko po kilka km linii, posiadają powiaty Dąbrowa i Sejny. Powiat Kolno nie posiada wcale kolei normalnotorowej, a tylko wąskotorową.

Sieć kolejowa Białostockiego powstała w okresie zaborów, kiedy teren województwa należał do 2 różnych państw. Stąd są tu właściwie 2 systemy linii, dostosowane do potrzeb gospodarczych i strategicznych ówczesnych państw i częściowo tylko odpowiadające obecnym kierunkom ciążenia.

W rosyjskiej części województwa najbardziej rozbudowano kierunek SW-NE, łączący Królestwo ze stolicą Petersburgiem i północną Rosją. Służyła temu celowi zarówno najstarsza linia warszawsko-petersburska, jak i młodsza o pół wieku magistrala Siedlce-Wołkowysk. Zbliżony równoleżnikowy przebieg miała uzupełniająca linia Białystok-Wołkowysk. W kierunku prostopadłym - NW-SE - biegła jedynie linia brzesko-grajewska.

W pruskiej części województwa najważniejszym połączeniem było przedłużenie linii Białystok-Grajewo przez Ełk i Korsze do Królewca. Drugą co do ważności była linia obwodowa, biegnąca wzdłuż granicy Prus Wschodnich przez Ełk, Olecko i Gołdap. Zbudowane później linie miały znaczenie tylko lokalne.

W wyniku rozwoju historycznego oraz zmian granic w 1945 r. sieć kolejowa Białostockiego dzieli się obecnie wyraźnie na 2 części: północną obejmującą linie byłych Prus Wschodnich i Suwalszczyzny, i południową, obejmującą linie na obszarze dawnej gubernii grodzieńskiej

i częściowo Królestwa. Połączenie obu tych części ze sobą zapewnia tylko linia Białystok-Ełk. Część północna grawituje bardziej do Olsztyńskiego, z którym ma połączenie 3 liniami /2 dalsze zostały rozebrane/; część południowa wiąże się ściśle z Warszawskim, dokąd biegną 3 linie normalnotorowe i 1 wąskotorowa. Głównym węzłem części północnej jest Ełk, części południowej Białystok.

#### b/ Znaczenie poszczególnych linii

Znaczenie poszczególnych linii, jak to wykazano w pierwszej części pracy, zmieniało się z biegiem czasu. Szczególnie silnie zaznaczył się wpływ zmiany granic w 1945 r. Najogólniej można przyjąć 4 stopnie znaczenia linii: międzynarodowy, krajowy, regionalny i lokalny.

Znaczenie międzynarodowe ma przede wszystkim linia Warszawa-Białystok-Kuźnica-Wilno-Leningrad, na której kursują międzynarodowe pociągi osobowe i towarowe. Mniejsze znaczenie ma linia Brześć-Białystok-Ełk-Kaliningrad, służąca tranzytowi z południowo-zachodniej części ZSRR do Kaliningradu. Potencjalnie znaczenie międzynarodowe mogą mieć jeszcze 2 dalsze linie: Siedlce-Hajnówka-Wołkowysk po otwarciu przejścia granicznego w Cisówce oraz Białystok-Krynki-Wołkowysk po otwarciu przejścia granicznego w Krynkach. Tak duże możliwości komunikacji międzynarodowej wynikają z "narożnego" położenia województwa i jego wysunięcia w terytorium radzieckie.

Do linii o znaczeniu krajowym zaliczyć można takie, które łączą różne regiony, bądź doprowadzają do miejscowości o znaczeniu ponadregionalnym /np. wypoczynkowych/. W tej grupie znajdują się więc linie z Ełku do woj. olsztyńskiego, 2 linie łączące Białostockie z Warszawskim: Łapy-Ostrołęka i Siedlce-Czeremcha oraz dojazdy

do Augustowa /Ełk-Olecko-Suwałki-Augustów/ i Białowieży /Czeremcha-Hajnówka-Białowieża/.

Znaczenie regionalne mają linie łączące ośrodki powiatowe lub inne miejscowości o znaczeniu regionalnym. Takich linii jest mało na terenie województwa. Należą do nich krótkie odnogi Śniadowo-Łomża i Czerwony Bór-Zambrów, linie Bielsk-Hajnówka i Olecko-Gołdap, wreszcie wąskotorowe kolejki kurpiowskie.

Znaczenie tylko lokalne mają pozostałe linie, ślepo zakończone i nie doprowadzające do żadnego miasta, jak Suwałki-Trakiszki, Augustów-Kamienna Nowa, Białystok-Krynki, Hajnówka-Ciśówka oraz wąskotorowa kolejka ełcka.

Proporcje ilościowe poszczególnych grup linii przedstawiają się następująco:

linie o znaczeniu międzynarodowym	342 km	- 34%
linie o znaczeniu krajowym	300 km	- 30%
linie o znaczeniu regionalnym	176 km	- 18%
linie o znaczeniu lokalnym	179 km	- 18%

Jak widać, sieć kolejowa Białostockiego odznacza się małą ilością linii drugorzędnych o znaczeniu regionalnym i lokalnym. Z uwagi na rzadką sieć większość linii z konieczności ma znaczenie ogólnokrajowe.

Prawie wszystkie linie kolejowe Białostockiego są jednotorowe. Dwutorowych było w 1959 r. tylko 100 km, tj. 10% /jest to najniższy wskaźnik w Polsce<sup>88</sup>/. Należały do nich odcinki Białystok-Łapy i Siemiatycze-Czeremcha. W budwie jest drugi tor na odcinku Małkinia-Łapy. Ponadto, ze względu na duże obciążenie ruchem, potrzebny byłby drugi tor na liniach Białystok-Sokółka i Białystok-Ełk. Druga z wymienionych linii zostanie odciążona po wybudowaniu skrótu do Augustowa, wzrośnie natomiast wtedy obciążenie linii Białystok-Sokółka.

### c/ Węzły

Węzłem kolejowym jest każda stacja, na której zbiegają się więcej niż 2 linie /licząc jako odrębną linię każdy kierunek/. Ogółem stacji węzłowych jest na terenie województwa 12. Można je sklasyfikować według ilości skupianych linii, znaczenia tych linii lub ilości pociągów.

Pod względem ilości linii pierwsze miejsce zajmuje Ełk, gdzie schodzi się 6 linii, w tym 5 normalnotorowych. Na drugim miejscu dopiero znajduje się Białystok, skupiający 5 linii. Po 4 linie posiadają Czeremcha i Hajnówka, reszta węzłów należy do najniższej kategorii, 3-liniowych.

Pod względem znaczenia najważniejszy jest węzeł białostocki, gdzie krzyżują się dwa szlaki międzynarodowe. Drugim jest węzeł ełcki, skupiający 5 linii o znaczeniu krajowym bądź międzynarodowym. Większe znaczenie mają jeszcze Czeremcha i Łapy, podczas gdy pozostałe węzły obsługują głównie ruch lokalny.

Pod względem ilości pociągów osobowych, odjeżdżających w ciągu doby z poszczególnych węzłów, można je uszeregować następująco /według rozkładu jazdy z zimy 1960/1961 r./:

Białystok	54 pociągi, w tym	44 docelowe
Ełk	39 " "	25 "
Łapy	31 " "	5 "
Hajnówka	27 " "	17 "
Śniadowo	20 " "	4 "
Czeremcha	19 " "	13 "
Bielsk Podlaski	16 " "	12 "
Olecko	15 " "	5 "
Laski Małe	14 " "	0 "
Czerwony Bór	13 " "	5 "
Suwałki	12 " "	10 "
Dęby	10 " "	0 "

Warto tu zwrócić uwagę na fakt, że wszystkie ważniejsze węzły odznaczają się przewagą pociągów docelowych /kończących bieg w danym węźle/, podczas gdy przez węzły drugorzędne lub położone na głównych szlakach przelotowych /Łapy/ przeważnie przejeżdżają pociągi tranzytowe.

Dla przelotowości węzła ważny jest jego układ, to znaczy sposób w jaki schodzą się poszczególne linie. Wszystkie węzły na terenie województwa, z wyjątkiem suwalskiego, mają układ przelotowy, co oznacza, że część linii wchodzi na stację z jednej strony, a część z drugiej. Zasada jest, aby linie, między którymi odbywają się główne przewozy /pociągi bezpośrednie/, nie wchodziły na stację węzłową z tej samej strony, lecz naprzeciw siebie, umożliwiając przejazd pociągu bez zmiany kierunku ruchu.

Węzły kolejowe Białostockiego były budowane przy innym układzie granic i przewozów, stąd nie zawsze są dostosowane do obecnych potrzeb. Widać to przede wszystkim na przykładzie Białegostoku, Olecka i Suwałk, w mniejszym stopniu Hajnówki i Śniadowa.

Niekorzystny układ węzłów wpływa szczególnie ujemnie na przebieg pociągu dalekobieżnego z Warszawy do Augustowa. Na terenie Białostockiego pociąg ten 3-krotnie musi zmieniać kierunek biegu, co powoduje w sumie stratę czasu około 40 minut.

#### d/ Stacje

Z punktu widzenia obsługi terenu ważniejsze od linii są stacje, ponieważ sam fakt przeprowadzenia linii kolejowej nie zapewnia jeszcze możliwości korzystania z niej; daje ją dopiero zlokalizowanie stacji. Widać to dobrze na przy-

kładzie białostockiego, gdzie budowane przez rząd rosyjski linie służyły głównie ruchowi dalekobieżnemu i miały bardzo rzadko rozmieszczone stacje. Dopiero w okresie międzywojennym, a zwłaszcza powojennym przez zagęszczenie stacji uzyskano znaczną poprawę obsługi terenu.

Inaczej wyglądała sytuacja na terenie b. Prus Wschodnich, gdzie wszystkie linie kolejowe były od początku wyposażone w liczne stacje. Zagęszczenie stacji było tu nieraz nawet nadmierne, co doprowadziło do likwidacji niektórych z nich.

Proces zagęszczania stacji kolejowych obrazują 4 mapy /ryc.9/. Pierwsza z nich odnosi się do około 1910 r., tj. do schyłku okresu budowy linii kolejowych na tym terenie. Zagęszczenie stacji rozpoczyna się tu bowiem właściwie dopiero po zaprzestaniu budowy nowych linii. Można nawet nazwać to drugim etapem rozwoju sieci kolejowej, etapem udostępniania istniejących linii.

Na terenie byłej rosyjskiej części województwa ilość stacji na kolejach normalnotorowych wzrastała następująco: przed I wojną światową było ich 36, w 1922 r. - 54, w 1939 r. - 58, w 1949 r., tj. po zakończeniu odbudowy powojennej - 78, wreszcie w 1960 r. jest ich 102, t.zn. prawie 3-krotnie więcej niż przed 50 laty, mimo że długość sieci wzrosła w tym czasie tylko o 3%. Na terenie 3 powiatów Ziemi Odzyskanych ilość stacji normalnotorowych zmalała w tym okresie o 20, głównie na skutek unieruchomienia niektórych linii.

Zagęszczenie stacji na poszczególnych liniach jest jednak nadal nierówne. Poza liniami wąskotorowymi, gdzie przystanki są bardzo częste /średnio co 3 km/, najmniejszymi odległościami

międzystacyjny odznacza się linia Białystok-Lapy /średnio 2,9 km/. Jest to typowa linia podmiejska, jednak bez wykształconego osadnictwa pozarolniczego. Ciekawostką jest, że przed 1914 r. nie było tu ani jednego przystanku na całej 23-kilometrowej trasie. Większe zagęszczenie stacji występuje również na przedłużeniu tej linii do Czyżewa, na linii Lapy-Sniadowo oraz na kolejach Ziemi Odzyskanych.

Największe odległości międzystacyjne są charakterystyczne dla południowo-wschodniej części województwa /średnio 7-10 km/. Tutaj również występuje maksymalna odległość 15 km między sąsiednimi stacjami /Białystok-Lewickie/. Zastanawiające jest, że znajduje się ona bezpośrednio przy moście wojewódzkim, w terenie gęsto zamieszkałym i do 1959 r. nie obsługiwanym przez autobusy. Średnia odległość międzystacyjna w województwie wynosi 5,9 km.

Tabela 4 podaje ilość stacji na 100 km<sup>2</sup> terenu. Przedstawione liczby są wynikiem zarówno odległości międzystacyjnych, jak i gęstości sieci kolejowej. Krańcowe wartości wynoszą: 3,1 stacji na 100 km<sup>2</sup>, t.zn. 32 km<sup>2</sup> na 1 stację w pow. ełckim i około 0,1 stacji na 100 km<sup>2</sup>, t.zn. po 1 stacji w całym powiecie dąbrowskim względnie sejneńskim. Średnio w województwie 1 stacja przypada na 140 km<sup>2</sup> terenu.

Stacje kolejowe różnią się między sobą a znacznie wielkością i znaczeniem. Abstrahując od kategorii technicznych, najważniejszy jest podział na 2 grupy: przystanki osobowe, obsługujące tylko ruch pasażerski i stacje ładunkowe, obsługujące zarówno ruch osobowy jak i towarowy.

W sumie na terenie województwa było w końcu 1960 r. 169 stacji kolejowych, z czego 127 normalnotorowych i 42 wąskotorowe. Z tej sumy tylko połowę /85/ stanowią stacje ładunkowe, przy czym udział ich jest znacznie wyższy na liniach wąskotorowych. Na liniach normalnotorowych było 51 stacji ładunkowych, na liniach wąskotorowych 34.

Nie można obu tych grup stacji uważać za równorzędne, bo po pierwsze stacje wąskotorowe nie dają możliwości bezpośredniego przewozu towarów do innych regionów, po drugie są one z reguły pozbawione obsługi i zgłoszenia ładunku można dokonać tylko za pośrednictwem odległej stacji administrującej. Natomiast na sieci normalnotorowej prawie wszystkie stacje ładunkowe posiadają ekspedycję towarową na miejscu.

Odległości między stacjami ładunkowymi na poszczególnych liniach wahają się od 10 do 30 km, przy czym najmniejsze są w północnej i zachodniej części województwa, a największe w południowo-wschodniej. Maksymalne odległości w województwie to: Suwałki-Augustów 32 km, Bielsk-Hajnówka 30 km i Hajnówka-Czeremcha 30 km.

Poza ogólnie dostępnymi stacjami ładunkowymi, na szeregu innych dokonuje się załadunku lub wyładunku towarów dla określonych kontrahentów kolei, np. leśnictwo korzysta z wielu przystanków położonych w pobliżu lasów. Również poza stacjami ładunkowymi znajduje się szereg bocznic do zakładów przemysłowych.

W przeciwieństwie do przystanków osobowych, ilość stacji ładunkowych nie zwiększa się. Istniejące obecnie powstały z reguły przed I wojną światową, kiedy wobec braku samochodów ich rola była znacznie ważniejsza. Wydaje się jednak, że



dla lepszej obsługi terenu celowe byłoby otwarcie jeszcze kilku dalszych stacji ładunkowych, zwłaszcza przy większych miejscowościach i skrzyżowaniach z szosami, jak w Orlande /przystanek dla Orli/, Beciutach, Raciborach, Kołakach, Rudzie i Annowie. Pozwoliłoby to na skrócenie dowozu względnie odwozu z kolei towarów masowych i umożliwiłoby bardziej racjonalne wykorzystanie taboru samochodowego.

Z geograficznego punktu widzenia jednym z najciekawszych problemów, związanych ze stacjami kolejowymi, jest zasięg ich wpływu względnie obszar ciążenia do nich. Bez szczegółowych badań w terenie nie da się ściśle go wyznaczyć, zresztą jest on różny dla rozmaitych towarów. Na ryc.10 i 11 podjęto próbę pokazania zasięgu poszczególnych stacji normalnotorowych, odrębnie dla ruchu osobowego i towarowego. Pominęto tu koleje wąskotorowe, które można uznać za drugorzędny środek komunikacji, dowozowy w stosunku do kolei normalnotorowych, podobnie jak transport drogowy.

Zasięgi stacji wykreślono głównie w oparciu o sieć drogową, a odnośnie przystanków osobowych - o sieć autobusową. Na tych samych mapach pokazano równocześnie wielkość wykonywanej przez stacje pracy ekspedycyjnej: ilość odprawianych pasażerów i towarów. Zestawienie tych 2 elementów, obszaru ciążenia i pracy ekspedycyjnej, pozwala ocenić znaczenie poszczególnych stacji.

Największe znaczenie i największy obszar ciążenia mają stacje położone w węzłach drogowych, przy czym w ruchu osobowym momentem decydującym jest ilość linii i kursów autobusowych, dostarczających pasażerów do danej stacji, w ruchu towarowym natomiast ilość i znaczenie schodzących się tutaj dróg bitych.

Szczególnie dużymi obszarami ciężenia odznaczają się stacje w Łomży, Augustowie, Suwałkach, Sokółce, Białymstoku, Bielsku Podlaskim i Siemiatyczach; nieco mniejszy zasięg mają stacje w Gołdapiu, Olecku, Ełku, Grajewie, Knyszynie i Szepietowie. Na ogół zasięg stacji osobowych jest mniejszy niż towarowych ze względu na większą ich ilość. W przypadku węzłów autobusowych może być odwrotnie: autobusy dowożą tu pasażerów również z obszarów bliższych innym stacjom, które nie posiadają jednak dogodnego dojazdu /przykładem daleki zasięg Łomży na wschód/. Najmniejszym zasięgiem odznaczają się przystanki osobowe, pozabawione dojazdu autobusowego, zwłaszcza gdy z ich zaplecza zbiera pasażerów linia autobusowa, biegnąca równolegle do kolei.

Dość znaczne tereny na zachodnich peryferiach województwa ciągną do stacji położonych w innych województwach, jak Pisz, Spychowo, Węgorzewo, Ostrołęka, Ostrów Mazowiecka. Z drugiej strony, stacja Czyżew, wysunięta w terytorium woj. warszawskiego, obsługuje znaczną część powiatu ostrowskiego w tymże województwie, a stacje Skomack Wielki i Bajtkowo częściowo teren woj. olsztyńskiego.

Dokładnego zasięgu poszczególnych stacji nie można ustalić, ponieważ ten sam teren korzysta nieraz z kilku stacji równocześnie, zależnie od dogodności połączeń i zamierzonego kierunku jazdy. Odnosi się to zwłaszcza do obszarów położonych pośrodku między liniami kolejowymi i posiadających mniej więcej jednakowe warunki dojazdu w różne strony /np. okolice Suchowoli, Radziłowa, Kolna, Brańska, Narwi/.

O wyborze stacji kolejowej przez pasażerów decyduje często fakt dobrego lub złego jej skomunikowania z siecią autobusową. Stąd niewielkim

stosunkowo ruchem odznaczają się stacje Knyszyn, Augustów, Sokoły i Goniądz, położone wprawdzie przy miastach względnie węzłach autobusowych, ale w zbyt dużej od nich odległości. Najogólniej jednak wielkość ruchu na stacjach jest proporcjonalna do wielkości terenu, ciężącego do nich, uwzględniając równocześnie wielkość osiedla przy samej stacji.

#### e/ Przewozy osobowe

Kolej przewiozła na terenie województwa w 1960 r. ponad 15 mln pasażerów, tj. 57% ogólnej ilości korzystających z komunikacji publicznej. W liczbie tej około 40% stanowią posiadacze biletów miesięcznych, tj. osoby dojeżdżające codziennie koleją do pracy, szkoły lub w innych celach.

O rozmieszczeniu ruchu pasażerskiego mówi najlepiej ilość sprzedanych biletów na poszczególnych stacjach /tab.5 i ryc.10/89. Świadczy ona o atrakcyjności ośrodków miejskich i przemysłowych, które są głównym celem przejazdów. Najwięcej pasażerów skupia Białystok wraz z przedmieściem Starosielce, bo około 200 tys. miesięcznie. Drugie miejsce zajmuje Ełk z około 50 tys. pasażerów, trzecie - Łomża /43 tys./, czwarte - Łapy /37 tys./.

W klasyfikacji stacji pod względem ilości pasażerów, obok większych miast, które figurują tu mniej więcej w kolejności liczb mieszkańców, na czoło wysuwają się ośrodki przemysłowe: Łapy, Starosielce, Hajnówka, Czarna Wieś. Wszystkie one odznaczają się złym dojazdem drogowym i małą ilością linii autobusowych. Toteż cały ciężar dowozu pracowników spada tu na koleję, tym bardziej, że główne zakłady przemysłowe Łap i Starosielc pracują dla potrzeb kolei i znajdują się przy stacjach kolejowych.

Ruch pasażerski ważniejszych stacji kolejowych  
w kwietniu 1960 r.

Stacje	Ilość odprawionych pasażerów w tys.	Ilość sprzedanych biletów miesięcznych			% pasażerów z biletami miesięcznymi
		ogółem	szkolnych	pracowniczych	
Białystok Centralny	159,2	2687	1201	895	42
Elk	51,6	542	286	201	26
Łomża	42,7	103	27	73	6
Lapy	36,8	669	274	268	45
Starosielce	28,9	874	519	257	75
Hajnówka	27,0	156	116	40	15
Biełsk Podlaski	24,2	325	175	130	34
Grajewo	20,3	125	91	12	15
Sokołka	19,1	180	116	26	24
Czarna Wieś	17,0	281	228	2	41
Olecko	16,9	144	80	49	21
Suwałki	14,6	71	7	51	12
Szepietowo	12,0	59	33	-	12
Siemiatycze	10,8	122	52	70	28
Czyżew	9,6	33	17	-	9
Stare Juchy	8,5	29	21	-	9
Cseremcha	8,3	15	7	8	5
Białystok Fabryczny	8,2	114	53	4	35
Mońki	8,1	85	66	-	26
Gołdap	7,1	21	9	8	8
Strabla	6,9	36	-	-	13
Murzec	6,5	90	42	48	34
Śniadowo	5,9	10	10	-	4
Bacłuty	5,4	38	-	-	18
Knyszyn	5,3	10	9	-	5
Walizy	5,2	45	23	-	22
Sokoły	4,9	15	7	-	8
Prostki	4,8	19	3	2	10
Narewka	4,5	41	-	41	23
Województwo	878,0	7296	3582	2283	42

Źródło: Sprawozdania kas biletowych PKP.

Charakterystyczny dla ośrodków przemysłowych jest wysoki odsetek pasażerów z biletami miesięcznymi: w Starosielcach - 75%, w Łapach - 45%, w Białymstoku - 42%, w Czarnej Wsi - 41%, w Bielsku Podlaskim i Nurcu po 34%. Najmniejszym odsetkiem biletów miesięcznych odznaczają się miasta nieuprzemysłowione, jak Łomża /6%/, Gołdap /8%/, Suwałki /13%/, Grajewo /15%/, oraz stacje obsługujące tereny rolnicze, np. Szepietowo, Czyżew, Sniadowo, Knyszyn, Sokoły.

Ponieważ pociągi osobowe - z wyjątkiem motorowych, mających mniejszą ilość miejsc - nie różnią się wiele pojemnością, o natężeniu przewozów osobowych na poszczególnych trasach można mówić na podstawie ilości pociągów przechodzących w ciągu jednej doby przez daną linię /ryc. 12/. Ilość par pociągów na dobę wahała się w końcu 1960 r. od 2 /linia Suwałki-Trakiszki i Kolno-Dęby/ do 15 /linia Białystok-Łapy/. Największym ruchem odznaczała się linia Białystok-Łapy-Czyżew, następnie Białystok-Ełk, Ełk-Giżycko, Białystok-Kuźnica i Sniadowo-Ostrołęka. Duża ilość pociągów na liniach pow.hajnowskiego nie świadczy o znacznych przewozach, ponieważ są to przeważnie pojedyncze wagony motorowe.

Relacje pociągów osobowych na terenie Białostockiego są na ogół długie. Brak tu typowych pociągów podmiejskich, za wyjątkiem kilku w rejonie Białegostoku, Łomży i Ełku. Większość pociągów odbywa kursy po kilkadziesiąt lub około 100 km. Z ważniejszych relacji pociągów dalekobieżnych należy wymienić Warszawa-Białystok, Warszawa-Augustów, Warszawa-Ełk /przez Giżycko, Mikołajki i Ruciane/, Białystok-Gdańsk, Białystok-Olsztyn /przez Ostrołękę, Ruciane i Korze/, Białystok-Olsztyn-Poznań /latem do Wrocławia/, Warszawa-Hajnówka /latem do Białowieży/,

wreszcie pociąg Warszawa-Kuźnica z połączeniami do Leningradu i Berlina.

Tak więc woj. białostockie miało w końcu 1960 r. bezpośrednie połączenia kolejowe z 5 innymi województwami, w tym z 4 miastami wojewódzkimi. Brak było natomiast połączenia z sąsiednim miastem wojewódzkim, Lublinem, jak również z południowo-wschodnią Polską.

Stosunkowo duża ilość pociągów dalekobieżnych jest wynikiem ożywionego ruchu wczasowego na Pojezierzach Mazurskim i Suwalskim. W okresie zimowym część tych pociągów jest likwidowana względnie przebieg ich jest skracany.

Wśród wymienionych pociągów dalekobieżnych w lecie 1961 r. tylko 3 były pociągi pospieszne: Warszawa-Kuźnica, Białystok-Poznań-Wrocław i jeden z pociągów Warszawa-Białystok. Wszystkie pozostałe pociągi są osobowe, przy czym nie stosuje się na ogół ich przyspieszenia przez pomijanie mniej ważnych przystanków. Toteż szybkość handlowa pociągów jest niewielka, np. na odcinku Białystok-Augustów średnio 37 km/godz., na odcinku Siedlce-Białowieża 31 km/godz. Większą szybkość rozwijają pociągi jedynie na trasie Warszawa-Białystok: osobowe około 40 km/godz., pospieszne około 65 km/godz.

Prawie wszystkie pociągi osobowe na terenie województwa są poruszane trakcją parową. Jedynie na liniach Bielsk Podlaski-Hajnówka-Białowieża i Czeremcha-Hajnówka-Cisówka kursują prawie wyłącznie pociągi motorowe. Częściowo trakcja motorowa obsługuje również linie Siedlce-Czeremcha, Bielsk Podlaski-Czeremcha i wąskotorową kolejkę ełcką, a od 1961 r. pociągi pospieszne na trasie Warszawa-Białystok-Kuźnica.

## f/ Przewozy towarowe

Przewozy towarowe kolejami obejmowały na terenie województwa w 1960 r. około 4,3 mln t, tj. 30% ogólnej masy towarowej, podlegającej przemieszczeniu w sposób uchwytny statystycznie. Wobec obsługiwanian przez kolej głównie przewozów dalekich, udział jej w pracy przewozowej był znacznie większy /szacunkowo około 90%/.

Według danych z 1958 r. przewozy wewnątrzwojewódzkie stanowiły 14% ogólnego obrotu towarowego, a przewozy międzywojewódzkie 86%. W przewozach międzywojewódzkich występuje prawie równowaga między przywozem a wywozem. Przywóz jest tylko o około 10% większy ilościowo od wywozu; ponieważ jednak przywozi się więcej towarów ciężkich, o małej objętości /kamienie, węgiel, wyroby metalowe/, a wywozi więcej towarów objętościowych /drewno i produkty rolne/, nawet ta różnica jest zniwelowana i tabor może być teoretycznie w pełni wykorzystany w obydwie strony.

Strukturę towarową przewozów kolejowych podaje tabela 6. Jak wynika z niej, w przewozach dominują towary masowe: węgiel, surowce budowlane i drewno. W ogólnym obrocie pierwsze miejsce pod względem wagi, a tym bardziej objętości, zajmuje drewno i wyroby z drewna. Na drugim miejscu znajduje się piasek i żwir, na trzecim węgiel kamienny. Udział wszystkich innych grup towarowych, za wyjątkiem kamieni, jest mniejszy od 5%.

Inaczej wygląda klasyfikacja, jeśli rozpatrywać osobno przywóz i wywóz. W przywozie pierwsze miejsce zajmuje węgiel kamienny, drugie drewno, następne cztery surowce budowlane:

piasek i żwir, kamienie, cement i cegła. W wywozie aż 40,6% stanowi drewno, a 29% piaseki żwir. Na wszystkie inne grupy towarowe razem przypada tylko 30%, przy czym dominują wśród nich kamienie, buraki cukrowe i ziemniaki.

Ogólnie przewozy międzywojewódzkie białostockiego można scharakteryzować następująco: przywozi się głównie paliwo /węgiel, koks, przetwory naftowe/, surowce budowlane /cement, cegłę, kamienie, piasek, żwir/, artykuły przemysłowe, wśród których wagowo dominują wyroby metalowe oraz nawozy sztuczne, wreszcie przetwory rolne i drewno. Wywozi się przede wszystkim drewno i wyroby z niego, dalej miejscowe surowce budowlane /piasek, żwir, kamienie/, wreszcie podstawowe płody rolne /zboże, ziemniaki, buraki cukrowe/.

W szeregu grup towarowych występują przewozy dwukierunkowe. Mogą one być spowodowane różnym asortymentem towarów, np. wśród kamieni przywozi się granit, wapień, bazalt i inne skały południowej Polski, wywozi natomiast narzutniaki z Suwalszczyzny; wśród zbóż wywozi się żyto, a przywozi pszenicę; wśród wyrobów metalowych przywozi się podstawowe produkty walcowni i większość maszyn, wywozi natomiast konstrukcje stalowe i inne typy maszyn. Obok tego dwukierunkowe przewozy międzywojewódzkie są nieraz wynikiem lokalnej wymiany towarowej między sąsiednimi obszarami różnych województw.

W strukturze przestrzennej międzywojewódzkich przewozów towarowych /tab.7 i ryc.16/ dominuje wymiana z obszarami uprzemysłowionymi, przede wszystkim woj.katowickim, oraz z województwami sąsiednimi: warszawskim, olsztyńskim i lubelskim. Najmniejsza stosunkowo wymiana to-



Struktura towarowa przewozów kolejowych  
w 1958 r.

w %

Grupy towarowe	Nadania	Przyjęcia	Obrót ogółem
Węgiel kamienny	0,3	32,0	16,7
Węgiel brunatny i koks	0	2,7	1,4
Rudy	0,3	1,1	0,7
Kamienie	6,9	7,2	7,1
Piasek i żwir	29,1	8,4	18,4
Ropa i przetwory naftowe	0,1	2,0	1,1
Metale i wyroby metalowe	4,1	4,7	4,4
Cegła	2,1	7,3	4,7
Cement	0,1	7,6	4,0
Nawozy sztuczne	0,2	3,8	2,1
Inne artykuły chemiczne	0,4	1,1	0,8
Zboże	3,6	1,7	2,6
Ziemniaki	4,7	0,2	2,4
Buraki cukrowe	5,5	0	2,7
Inne płody i przetwory rolne	2,0	6,2	4,2
Drewno i wyroby z drewna	40,6	14,0	26,7

Uwaga: Dane powyższe nie obejmują przewozów grupy "pozostałe towary", przewozów drobnicowych, służbowych, wojskowych i tranzytowych.

Źródło: Przewozy ładunków między województwami i wojewódzkie bilanse transportowe za rok 1958. Warszawa 1959.

Struktura przestrzenna międzywojewódzkich  
kolejowych przewozów towarowych w 1958 r.

Województwa	Nadania	Przyjęcia	Obrót ogółem
Katowickie	12,0	47,1	30,4
Warszawskie	37,1	5,9	20,7
Olsztyńskie	8,6	9,3	8,9
Lubelskie	11,7	4,4	7,9
Krakowskie	5,4	8,6	7,1
Wrocławskie	2,9	4,8	3,9
Bydgoskie	4,8	2,4	3,5
Zagranica	2,3	4,5	3,5
Kieleckie	3,9	1,4	2,6
Gdańskie	1,9	2,9	2,4
Poznańskie	2,0	2,3	2,2
Szczecińskie	2,6	1,2	1,8
Opolskie	0,6	2,8	1,8
Łódzkie	2,4	0,7	1,5
Rzeszowskie	1,2	0,8	1,0
Koszalińskie	0,4	0,5	0,5
Zielonogórskie	0,2	0,4	0,3

Uwaga: Dane powyższe nie obejmują przewozów grupy "pozostałe towary", przewozów drobnicowych, służbowych, wojskowych i tranzytowych.

Źródło: Przewozy ładunków między województwami i wojewódzkie bilanse transportowe za 1958 r. Warszawa 1959.

warowa istnieje z województwami: zielonogórskim, koszalińskim i rzeszowskim. Wśród dostawców towarów na pierwszym miejscu znajduje się woj. katowickie dzięki przewozom węgla. Wśród odbiorców przoduje woj. warszawskie z m. Warszawą, przede wszystkim dzięki przewozom kruszywa i drewna. Kierunki przewozów najważniejszych grup towarowych pokazują ryc.13, 14 i 15.

Wśród stacji woj. białostockiego największym obrotem towarowym odznaczają się stacje graniczne, obsługujące przewozy tranzytowe /Czeremcha, Sokółka, Kuźnica/ oraz stacje w większych miastach i ośrodkach przemysłowych /ryc.12/. Na 3 dworcach Białegostoku przeładowuje się 20% ogólnej masy towarowej, przewożonej kolejami na terenie województwa. Obrót towarowy Ełku wynosi około 8% obrotu ogólnowojewódzkiego, Suwałk - 5%, Augustowa, Hajnówki i Łomży po około 4%. Wśród stacji o największym obrocie towarowym znajduje się kilka małych, obsługujących bądź duże żwirownie /Stare Juchy, Stożne/, bądź większe kompleksy leśne - dzięki sieci kolejek wąskotorowych /Czarna Wieś, Nurzec, Waliły/.

Ciekawe jest porównanie odsetka nadań i przyjęć towarów na poszczególnych stacjach /ryc.11/. Ośrodki miejskie odznaczają się małym udziałem nadań, będąc głównie odbiorcami takich towarów, jak: paliwo, surowce budowlane, artykuły i surowce przemysłowe, przetwory rolne. W Białymstoku odsetek przyjęć towarów sięga powyżej 80%, w Łapach i Zambrowie prawie 80%, w Bielsku Podlaskim i Grajewie wynosi 64%, w Łomży - 61%, w Hajnówce - 55%, w Ełku - 46%.

Natomiast dużym odsetkiem nadań odznaczają się stacje położone przy złożach surowców mineralnych /Kuźnica, Stare Juchy, Stożne, Sokół-

ka, Siemiatycze, Suwałki/ i wśród lasów /Czarna wieś, Waliły, Augustów, Nurzec/; w mniejszym stopniu odnosi się to do terenów rolnych ze względu na rozproszenie ich produkcji.

#### g/ Koleje wąskotorowe

Na terenie woj. białostockiego istnieją 2 systemy kolejek wąskotorowych, należących do PKP. Jeden z nich to kolejka ełcka, o długości 48 km, biegnąca z Ełku na wschód i rozgałęziająca się w Laskach Małych na 2 linie: do Turowa i do Zawad-Tworek. Drugi system tworzą kolejki kurpiowskie na terenie powiatów łomżyńskiego, kolneńskiego, ostrołęckiego i szczytnowskiego. Łączna ich długość wynosi 159 km, z tego na terenie Białostockiego 83 km. Z siecią kolei normalnotorowych stykają się one w Łomży, Spychowie i Grabowie koło Ostrołęki.

Koleje wąskotorowe odznaczają się bardzo dużą gęstością przystanków, z których większość służy również do załadunku towarów, małą pojemnością wagonów i pociągów, oraz niewielką szybkością jazdy; np. trasę Łomża-Myszyniec, długości 60 km, pociągi przebywają w 4 godziny, co oznacza szybkość handlową 15 km/godz.

Te cechy kolei wąskotorowych oraz niemożność wykorzystania ich w dalszych relacjach, przyczyniają się do spadku ich znaczenia i utraty przewozów na rzecz samochodów. Jest to tym łatwiejsze, że większość linii wąskotorowych biegnie wzdłuż dróg bitych lub nawet w ich koronie. W 1960 r. wszystkie linie wąskotorowe zostały już zdublowane przez autobusy PKS.

Spadek przewozów na kolejach wąskotorowych jest przyczyną pogłębiającego się deficytu tych kolei. Na kolejce ełckiej wpływy pokrywały w 1954 r. tylko 45% kosztów eksploatacji, co ozna-

czało niedobór 806 tys.zł. Na kolejce kurpiowskiej wpływy pokrywały 56% kosztów, a deficyt wynosił 3544 tys.zł. Straty przynosi przede wszystkim niewykorzystanie zdolności przewozowej taboru i linii. Na kolejce ełckiej zdolność ta była wykorzystana w 1954 r. w ruchu osobowym w 81%, a w ruchu towarowym tylko w 15%; na kolejce kurpiowskiej odpowiednio w 81% i 62%. Kolejka ełcka zbierała wtedy tylko 42% masy towarowej ze swego zaplecza, kolejka kurpiowska 59%<sup>90</sup>. Należy przypuszczać, że w międzyczasie udział ich zmalał jeszcze bardziej.

Poza kolejami zarządzanymi przez PKP, istnieje na terenie województwa szereg sieci kolejek leśnych, zarządzanych przez resort leśnictwa i przewożących wyłącznie drewno. Największe ich systemy znajdują się: w Puszczy Białowieskiej - z bazą w Hajnówce, w Puszczy Knyszyńskiej z bazą w Czarnej Wsi i w Puszczy Augustowskiej z bazą w Płocicznie. We wszystkich tych miejscowościach znajdują się tartaki, będące głównymi odbiorcami dowożonego drewna.

## 2. Drogi kołowe

Sieć dróg kołowych stanowiła obok rzek jedyną sieć komunikacyjną do drugiej połowy XIX. Wtedy utraciła swe znaczenie na rzecz kolei, pozostała jednak podstawą komunikacji lokalnej. Dzięki rozwojowi transportu samochodowego drogi kołowe nabrały znów większego znaczenia w okresie międzywojennym, a zwłaszcza powojennym. Postępująca motoryzacja transportu, zagęszczenie sieci autobusowej, przejmowanie bliższych przewozów towarowych przez PKS - to czynniki wymagające stałej rozbudowy sieci drogowej i ulepszania jej nawierzchni.

Sieć dróg kołowych, a szczególnie dróg o nawierzchni twardej, jest w tej chwili najbardziej dynamiczną siecią komunikacyjną na terenie województwa, pochłania większość nakładów inwestycyjnych z dziedziny transportu i ma szanse rychłego zdystansowania sieci kolejowej pod względem znaczenia.

#### a/ Gęstość sieci

Jednym z podstawowych wskaźników mówiących o obsłudze komunikacyjnej regionu, jest gęstość sieci drogowej. Charakteryzuje ona nasycenie terenu drogami i stopień jego udostępnienia dla komunikacji. Tabela 8 podaje gęstość sieci drogowej woj. białostockiego powiatami. Gęstość ta obliczona jest oddzielnie dla 3 typów dróg: dróg publicznych ogółem, dróg o nawierzchni twardej i dróg o nawierzchni twardej ulepszonej.

Najbardziej wprowadza w błąd pierwszy wskaźnik - gęstości dróg publicznych ogółem. Nie mówi on bowiem o rzeczywistej gęstości sieci drogowej, lecz o ilości dróg, uznanych przez władze lokalne za "publiczne". Kryterium wydzielenia tych dróg nie jest jasne, drogi publiczne bowiem nie zawsze różnią się wyraźnie od gospodarczych /polnych, leśnych, dojazdów itp./. W poszczególnych powiatach panuje duża dowolność pod tym względem, a różnice w gęstości sieci drogowej przekraczają nawet stosunek 1:4. Co najdziwniejsze, skrajne wartości mają 2 sąsiednie powiaty o podobnej gęstości zaludnienia, sieci osiedleńczej i warunkach środowiska geograficznego: Wysokie Mazowieckie i Zambrów. O ile w pierwszym z nich gęstość dróg publicznych wynosi 207 km na 100 km<sup>2</sup>, to w drugim zaledwie 49 km. Z liczb tych nie można więc wyciągać żadnych wniosków.

Sieć dróg kołowych  
według stanu z 31.XII.1959 r.

Powiaty	Drogi publicznej-ogółem		Drogi o nawierzchni twardej							Drogi gruntowe km
	ogółem		ogółem				o nawierzchni ulepszonej			
	km	na 100 km <sup>2</sup>	km	na 100 km <sup>2</sup>	% dróg publ.	km	na 100 km <sup>2</sup>	% dróg tward.	o naw. nie-ulepszonej km	
Augustów	1065	72	159	10,8	15	53	3,6	33	106	906
Białystok	1434	64	367	16,4	26	213	9,2	58	154	1067
Bielsk Podlaski	1747	118	357	24,1	20	78	5,2	22	279	1390
Dąbrowa	602	93	122	18,9	20	-	-	-	122	480
Ełk	866	90	310	32,1	36	80	8,2	26	230	556
Gołdap	571	76	310	41,1	54	73	9,6	24	237	261
Grajewo	981	78	212	16,9	22	95	7,6	45	117	769
Hajnówka	1319	83	190	12,0	14	18	1,3	9	172	1128
Kolno	962	73	235	17,9	24	53	4,0	23	182	727
Lapy	982	162	149	24,6	15	32	5,3	21	117	832
Łomża	718	57	286	22,8	40	107	8,5	37	179	433
Mońki	1029	84	312	25,4	30	56	4,5	18	256	717
Olecko	573	65	333	37,8	58	84	9,7	25	249	240
Sejny	479	58	105	12,7	22	14	1,7	13	91	374
Siemiatycze	2050	123	345	20,7	17	3	0,2	1	342	1705
Sokolka	2326	143	311	19,2	13	60	3,7	19	251	2015
Suwałki	811	57	201	14,1	25	69	4,8	35	132	610
Wysokie Mazowieckie	2004	212	233	24,6	12	49	5,1	21	184	1772
Zambrów	451	50	182	20,1	40	70	7,2	38	112	269
Ogółem	20970	91	4719	20,4	23	1207	5,2	26	3512	16251

Źródło: Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego 1960, s.154

Znacznie ważniejsze są wskaźniki gęstości dróg o nawierzchni twardej. Drogi te bowiem różnią się wyraźnie od dróg gruntowych i są stale dostępne, bez względu na porę roku i pogodę, dla wszelkich typów pojazdów.

W gęstości dróg o nawierzchni twardej przodują 3 powiaty Ziemi Odzyskanych: Gołdap, Olecko i Ełk, co wynika z ich przeszłości historycznej. Na ziemiach dawnych najkorzystniejsze wskaźniki mają powiaty środkowe: Mońki, Łapy, Wysokie Mazowieckie, Bielsk Podlaski, a dalej powiaty zachodnie. Natomiast najrzadszą siecią dróg twardych odznaczają się powiaty położone wzdłuż granicy wschodniej: Augustów, Hajnówka, Sejny, Suwałki i Białystok.

Różnica gęstości dróg twardych między pierwszym /Gołdap/, a ostatnim /Augustów/ powiatem jest czterokrotna, przy czym oba te powiaty odznaczają się słabym zaludnieniem i dużym odsetkiem lasów. Kontrasty te są jeszcze większe, jeśli porównać długość dróg z liczbą mieszkańców. Wtedy okaże się, że rzadko zaludniony powiat gołdapski ma sieć szos 7,5 razy gęstsza od powiatu białostockiego. Co prawda w tym ostatnim przypadku obraz wypacza duża liczba mieszkańców samego miasta Białegostoku. Ale również szereg innych powiatów, jak Suwałki, Hajnówka, Łomża, Augustów i Kolno ma w stosunku do swego zaludnienia kilkakrotnie mniej dróg twardych, niż powiaty Gołdap i Olecko.

Największe różnice występują w gęstości dróg o nawierzchni twardej ulepszonej, t.zn. gładkiej. Zaraz po wojnie jaskrawo odbijały w tej dziedzinie 3 powiaty odzyskane, bo na pozostałym terenie województwa nie było prawie wcale dróg ulepszonych. Obecnie, dzięki intensywnej przebudowie nawierzchni, z powiatami od-



zyskanymi zrównały się już 2 następne, Biały-  
stok i Łomża, skupiające największe węzły dro-  
gowe województwa i największy odsetek ruchu sa-  
mochodowego. Niewiele ustępują im powiaty Gra-  
jewo i Zambrów. Natomiast wcale lub prawie wca-  
le nie mają dróg ulepszonych powiaty Dąbrowa i  
Siemiatycze, a bardzo mało powiaty Hajnówka i  
Sejny. Tak więc pozbawione są gładkich dróg 2  
naróżne części województwa: północno-wschodnia  
i południowo-wschodnia.

W porównaniu z danymi ogólnopolskimi, woj.  
białostockie posiada przeciętną gęstość dróg  
publicznych - 91 km na 100 km<sup>2</sup>, gdy średnio w  
Polsce jest 93 km; natomiast dróg twardych ma  
o 40% mniej, bo tylko 20 km na 100 km<sup>2</sup>, gdy  
średnio w Polsce jest ich 34 km; wreszcie gę-  
stość dróg ulepszonych jest tu 2-krotnie mniej-  
sza: tylko 5 km na 100 km<sup>2</sup>, gdy średnio w Pol-  
sce wynosi 11 km na 100 km<sup>2</sup> <sup>91</sup>.

#### b/ Układ dróg

Przebieg dróg kołowych, w przeciwieństwie  
do powstałej stosunkowo niedawno sieci kolejo-  
wej, jest uwarunkowany często wielowiekową  
przeszłością historyczną. Odnosi się to szcze-  
gólnie do głównych szlaków, łączących ważniej-  
sze miasta. Przebieg wielu dróg nie odpowiada  
obecnym potrzebom komunikacyjnym. Tym niemniej,  
z uwagi na wysokie koszty budowy nowych dróg,  
utrzymuje się z reguły stare trasy, korygując  
je jedynie w szczegółach.

O układzie drogowym Białostockiego najogól-  
niej można powiedzieć, że jest promienisty i to  
wielostopniowo. Najważniejszym węzłem jest Bia-  
łystok, skupiający drogi o największym znacze-  
niu: z Warszawy, Elku, Bielska Podlaskiego, Woł-  
kowyska, Grodna i szereg drugorzędnych. Duże

miasta powiatowe, jak Łomża, Ełk, Augustów, Suwałki, Bielsk Podlaski, są węzłami drugiego rzędu; małe miasteczka węzłami trzeciego rzędu itd.

Sąsiednie węzły, zarówno tego samego, jak i różnego rzędu, powinny mieć między sobą bezpośrednie połączenia drogowe. Jednakże realizacja tego postulatu w woj. białostockim jest jeszcze bardzo odległa. Nawet kilka największych miast nie ma pomiędzy sobą prostych połączeń drogowych, np. Białystok-Łomża, Białystok-Bielsk Podlaski, Białystok-Augustów, Suwałki-Ełk /ryc.17/. Znacznie gorzej wygląda sieć połączeń między ośrodkami niższego rzędu. Brak nieraz dróg między sąsiednimi miastami powiatowymi, jak np. Łomża-Mońki, Mońki-Augustów, Hajnówka-Siemiątycze. Szczególnie słabo są powiązane między sobą powiaty wschodnie. Ostatnią na wschodzie drogą południkową, którą można przejechać wzdłuż całego województwa, jest szosa Suwałki-Augustów-Białystok-Bielsk Podlaski-Siemiątycze, biegnąca prawie przez środek województwa. Dalej na wschód istnieją odcinki dróg południkowych, nie tworzące jednak całości. Brak np. połączeń między Sejmem i Lipskiem, między Krynkami i Narewką, między Hajnówką, Kleszczelami i Mielnikiem.

Barierami, na których urywają się często drogi bite, są granice powiatów. Wskazuje to na pewną "autarkię" komunikacyjną powiatów, które budują drogi głównie dla powiązania własnego obszaru z miastem powiatowym. Przykładów dostarczają drogi: Wysokie Mazowieckie-Kuczyn /gdzie brak kilku zaledwie kilometrów do połączenia z Ciechanowcem, leżącym w innym powiecie/, Łapy-Poświętne-Brzozowo, Siemiątycze-Dołubowo, Białystok-Tryczówka, Michałowo-Bondary, Knyszyn-Dolistowo, Olecko-Borawskie i inne. W niektórych przypadkach do urwania drogi przyczynia się rzeka, wzdłuż której biegnie granica powiatu.

Oprócz złych połączeń międzypowiatowych istnieje również wiele przykładów braku dróg wewnątrz powiatu między miastem powiatowym a ośrodkami lokalnymi: brak połączeń drogowych między Sejnam i Puńskiem, Suwałkami i Bakalarzewem, Mońkami i Jasionówką, Hajnówką i Kleszczelami itd.

Omawiane braki powodują, że sieć drogowa Białostockiego, niezależnie od swej małej gęstości w ogóle, wykazuje szereg luk w połączeniach, co powoduje konieczność okrężnych objazdów na wielu szlakach. Największą barierą dla komunikacji drogowej jest, podobnie jak przed wiekami, dolina Biebrzy. Na odcinku od Osowca do Wizny nadal nie przekracza jej żadna droga, a wobec zniszczenia mostu w Wiźnie, przerwa ta sięga aż do Łomży. W ten sposób zachodnia część województwa, obejmująca powiat kolneński, większość powiatu łomżyńskiego i zachodnią połowę powiatu grajewskiego, jest odcięta od środkowej części województwa i Białegostoku, z którym ma połączenie jedynie okrężnymi trasami przez Łomżę lub Osowiec.

Barierami komunikacyjnymi o nieco mniejszym znaczeniu są: dolina Biebrzy i Kanał Augustowski między Osowcem, Sztabinem i Augustowem, dolina Bugu między Drohiczyńem i Ciechanowcem oraz dolina Narwi między Łapami i Rybożami, a także powyżej miejscowości Narew. Obszary położone wzdłuż wymienionych dolin rzecznych należą do najtrudniej dostępnych na terenie woj. białostockiego.

### c/ Znaczenie poszczególnych dróg

Poszczególne drogi kołowe różnią się między sobą wybitnie znaczeniem. Zróżnicowanie jest tu daleko większe, niż w zakresie linii kolejowych. Dla uproszczenia można jednak przy-

jąć również 4 stopnie znaczenia: międzynarodowe krajowe, regionalne, lokalne.

Znaczenia międzynarodowego nie posiada obecnie żadna droga kołowa na terenie województwa, ponieważ brak tu przejścia granicznego dla ruchu samochodowego. Ze względu jednak na przygraniczne położenie i połączenie z siecią drogową ZSRR szereg dróg Białostockiego ma potencjalne znaczenie międzynarodowe /ryc.18/. Są to przede wszystkim następujące szlaki o kierunku SW-NE lub W-E:

- 1/ Warszawa-Ostrów Mazowiecka-Łomża-Grajewo-Augustów-Suwałki-Kalwaria-Kowno z przedłużeniem dalej do Leningradu /dawny trakt kowieński/. Jako jego odgałęzienie można uważać drogę Grajewo-Ełk-Gołdap-Sowietsk-Kłajpeda, która jest najkrótszym połączeniem Warszawy z zachodnią Litwą i Łotwą.
- 2/ Warszawa-Zambrów-Białystok-Sokółka-Grodno-Wilno /dawny trakt wileński/, ewentualnie Grodno-Druskieniki-Kowno, z dalszymi połączeniami na północny wschód. Jego odgałęzieniem jest droga Białystok-Bobrowniki-Wołkowy-Słonim, prowadząca w kierunku Mińska i Moskwy.
- 3/ Gdańsk-Olsztyn-Ełk-Augustów-Grodno z połączeniami dalej w kierunku Wilna lub Mińska i Moskwy.
- 4/ Warszawa-Sokołów Podlaski-Drohiczyń-stacja kolejowa Siemiatycze-Wysokie Litewskie i dalej w kierunku Słonimia lub Brześcia.

Inne drogi kołowe przecinające granicę, jak np. Sejny-Łódzkie, Dąbrowa-Grodno, Białowieża-Prużana, mają znaczenie tylko lokalne. Łącznie dróg o potencjalnym znaczeniu międzynarodowym jest na terenie województwa 630 km.

Znaczenie krajowe mają drogi, wiążące województwo z sąsiednimi regionami lub doprowadzające do miejscowości wypoczynkowych o znaczeniu ponadregionalnym, jak Augustów lub Białowieża. Należą tu więc drogi: Warszawa-Zambrów-Białystok, Ostrów Mazowiecka-Łomża-Grajewo-Augustów-Suwałki, Białystok-Grajewo-Ełk z odgałęzieniem Knyszyn-Augustów, Olsztyn-Ełk-Augustów, Zambrów-Łomża-Kolno-Pisz, Łomża-Ostrołęka, wreszcie na południu województwa droga Białystok-Bielsk Podlaski-Siemiatycze-Drohiczyń-Sokołów Podlaski-Warszawa z odgałęzieniem Bielsk Podlaski-Hajnówka-Białowieża.

Znaczenie regionalne mają wszystkie drogi, łączące ośrodki powiatowe między sobą. W braku bezpośrednich dróg funkcję połączeń międzypowiatowych przejmują drogi okrężne, np. Łomża-Radziłów-Ostrowiec, Suwałki-Raczki-Olecko, Łapy-Topczewo-Bielsk Podlaski itd. Drogi te technicznie nie zawsze są przystosowane do swej roli, z drugiej strony nie opłaca się ich gruntownie przebudowywać, zwłaszcza tam, gdzie planowana jest realizacja bezpośredniej drogi po najkrótszej trasie.

Wszystkie pozostałe drogi mają znaczenie lokalne. Są wśród nich oczywiście różne stopnie tego znaczenia. Najważniejsze drogi łączą miasteczka i ośrodki lokalne między sobą. Ten typ dróg posiada najczęściej nawierzchnię twardą. Mniejsze znaczenie mają drogi dochodzące do ośrodków gromadzkich lub łączące je między sobą. Wreszcie najniższą kategorię dróg publicznych stanowią połączenia poszczególnych wsi; z reguły są to drogi gruntowe, t.zw.wiejskie.

Proporcje ilościowe między drogami o różnym znaczeniu kształtują się w zakresie sieci dróg twardych następująco:

drogi o znaczeniu krajowym	750 km	-	15%
drogi o znaczeniu regionalnym	950 km	-	20%
drogi o znaczeniu lokalnym	3040 km	-	65%

Drogi gruntowe siłą rzeczy mają znaczenie tylko lokalne.

Poza przytoczoną, dość subiektywną klasyfikacją znaczeniową istnieje jeszcze oficjalny podział dróg publicznych na państwowe i lokalne. Do dróg państwowych zalicza się wszystkie były drogi państwowe, wojewódzkie, powiatowe, znajdujące się pod zarządem Rejonów Eksploatacji Dróg Publicznych. Stanowiły one w końcu 1959 r. 3492 km, tj. 17% ogółu dróg publicznych. W tej liczbie znajduje się 654 km /19%/ dróg gruntowych, głównie w powiatach wschodnich /Sejny, Suwałki, Augustów, Sokółka, Białystok, Hajnówka.

Dróg lokalnych /według oficjalnej klasyfikacji/ było w końcu 1959 r. 17 478 km, z czego tylko 1881 km /11%/ miało nawierzchnię twardą, a 15 597 km /89%/ nawierzchnię gruntową<sup>92</sup>.

#### d/ Nawierzchnie

O znaczeniu poszczególnych dróg decyduje nie tylko ich przebieg, ale i nawierzchnie. Znaczenie ponadlokalne mogą bowiem osiągnąć tylko drogi o twardej nawierzchni, a dla ruchu dalekobieżnego pożądana jest nawierzchnia ulepszona. Ponadto, na aktualne znaczenie drogi ma duży wpływ stan nawierzchni.

Proporcje ilościowe poszczególnych rodzajów nawierzchni twardej przedstawiały się w końcu 1959 r. następująco:

bruk	2041 km	-	43,2%
tłuczeń	1471 km	-	31,1%
bitumiczna lekka	900 km	-	19,1%

bitumiczna średnia	106 km	-	2,3%
bitumiczna ciężka	23 km	-	0,5%
beton	57 km	-	1,2%
kostka	114 km	-	2,4%
inne ulepszone	7 km	-	0,2%

Rozmieszczenie dróg o nawierzchni twardej i ulepszonej powiatami podaje tabela 8. Udział dróg twardych w stosunku do ogółu dróg publicznych waha się od 12% w pow. Wysokie Mazowieckie do 58% w pow. Olecko. O ile wysoka lokata powiatów Olecko, Gołdap i Ełk jest bezsporna, o tyle odsetki w innych powiatach są dość przypadkowe na skutek niejednolitej klasyfikacji dróg publicznych.

Udział nawierzchni ulepszonych na drogach twardych jest bardzo rozmaity, wykazując wahania od 0 w pow. Dąbrowa do 58% w pow. Białystok. Powiaty Ziemi Odzyskanych nie wyróżniają się już obecnie większą ilością dróg ulepszonych /24-26%, gdy średnio w województwie jest 26%/. Poza pow. białostockim największy procent dróg ulepszonych mają powiaty: Grajewo, Zambrów, Łomża, Suwałki i Augustów, przez teren których przebiegają ważne drogi o znaczeniu krajowym. Natomiast najmniejszym odsetkiem nawierzchni ulepszonych odznaczają się powiaty położone na uboczu, poza głównymi szlakami drogowymi, jak Dąbrowa, Siemiatycze, Hajnówka i Sejny.

Poza samym istnieniem nawierzchni drogowej ważny dla użytkowników jest jej stan. Szereg krótszych połączeń drogowych jest nieużywanych lub prawie nieużywanych na skutek złego stanu ich nawierzchni, a ruch kołowy odbywa się okrężnymi trasami, jak np. między Łomżą i Wizną, gdzie bezpośrednia droga jest bardzo zniszczona. Tak samo dojazd z Białegostoku do Krynek

odbywa się najczęściej okrężną drogą przez Sokółkę, a nie najbliższą przez Supraśl. W rezultacie, klasyfikacja znaczeniowa dróg, opracowana tylko na podstawie ich przebiegu, różni się od rzeczywistego ich znaczenia, uwarunkowanego stanem nawierzchni.

#### e/ Węzły drogowe

Ilość węzłów drogowych, nawet jeśli brać pod uwagę tylko węzły dróg twardych, jest około 10-krotnie większa od ilości węzłów kolejowych. Wynika to z faktu, że liczba węzłów rośnie w postępie geometrycznym w stosunku do liczby dróg. W zależności od tego, czy jako węzły uznaje się również odgałęzienia krótkich, kilkukilometrowych odnóg, ilość ich waha się między 100 a 150.

Węzły dróg twardych, podobnie jak i sieć tych dróg na terenie województwa, są rozmieszczone nierównomiernie. Powiaty Ełk i Olecko mają po kilkanaście węzłów, nie licząc odgałęzień szos lokalnych, powiaty ziem dawnych średnio po 4-6 węzłów, natomiast pow. Augustów, o wybitnie centralistycznym układzie drogowym, tylko 1 węzeł w samym mieście powiatowym.

Węzły drogowe można klasyfikować według znaczenia lub według ilości skupianych dróg twardych. Pod względem znaczenia na pierwszych miejscach znajdują się węzły w Białymstoku i Łomży, gdzie schodzi się po 5 dróg o znaczeniu krajowym, względnie potencjalnym międzynarodowym. Również 5 dróg tego typu, ale nieco mniej uczęszczanych, skupia Augustów. Po 4 drogi o znaczeniu krajowym mają Ełk i Grajewo, po 3 Zambrów i Bielsk Podlaski. Spośród węzłów drogowych o bardziej lokalnym znaczeniu na czoło wysuwają się Suwałki, Olecko i Siemiatycze, a za nimi Sokół-



ka, Wysokie Mazowieckie, Knyszyn, Kolno, Gołdap i Hajnówka.

Klasyfikacja węzłów według ilości dróg przedstawia pewne trudności, ponieważ nie zawsze węzeł skoncentrowany jest w samej miejscowości. Nieraz drogi rozgałęziają się dopiero w odległości kilku km od centrum miasta. Jeśli przyjąć za kryterium zasięgu węzła odległość 5 km od centrum miejscowości, to klasyfikacja węzłów według ilości dróg twardych wygląda następująco: Białystok, Ełk i Olecko skupiają po 8 dróg o nawierzchni twardej, Łomża, Bielsk Podlaski i Gołdap po 7, Augustów, Suwałki, Siemiatycze i Jeżewo po 6, Zambrów, Kolno, Szczuczyn, Sokółka i Brańsk po 5.

Większość pozostałych węzłów skupia po 4 drogi bite. W stosunku do klasyfikacji znaczeniowej powyższe uszeregowanie węzłów wykazuje pewne różnice. Zniknęło z niego Grajewo, które poza 4 ważnymi drogami krajowymi nie posiada żadnych szos lokalnych. Przesunęły się natomiast na czoło takie węzły, jak Ełk, Olecko i Gołdap, które skupiają wiele dróg o mniejszym znaczeniu. Węzeł Jeżewa jest ciekawy o tyle, że znajduje się on z dala od jakiegokolwiek miasta, a nawet większej wsi. Późniejsza lokalizacja na tym terenie mleczarni i siedziby Gromadzkiej Rady Narodowej wskazuje na krystalizowanie się wokół węzła drogowego nowego ośrodka lokalnego.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na samo ukształtowanie węzłów. Przeważnie jest to skrzyżowanie 2 dróg pod kątem zbliżonym do prostego, przy czym w miastach ma to miejsce zwykle na rynku /np. w Siemiatyczach, Jedwabnem, Zabłudowie/. W niektórych przypadkach dawne skrzyżowanie na rynku utraciło swoje znaczenie na

rzecz nowej drogi, przeprowadzonej poza miastem /np. w Knyszynie, Suchowoli, Dąbrowie/. W wielu miastach, zwłaszcza większych, drogi łączą się już na przedmieściach, skąd bieżą wspólną ulicą do centrum /np. w Suwałkach, Ełku, Białymstoku, Bielsku Podlaskim/. Najważniejsze węzły komunikacyjne województwa zostały przedstawione na ryc. 19 - 22.

#### f/ Mosty

Obok węzłów najważniejszymi punktami sieci drogowej są mosty. Wynika to ze stosunkowo niewielkiej ich ilości, w rezultacie czego panuje na nich większy ruch, niż na innych odcinkach dróg.

Ilość mostów była w Białostockim zawsze niedostateczna, do czego przyczyniły się szerokie i bagniste doliny głównych rzek. W czasie ostatniej wojny zniszczeniu uległo 67% mostów państwowych, w tym wszystkie ważniejsze.

Większość obiektów została już odbudowana lub zastąpiona nowymi o trwalszej konstrukcji. Do większych należą mosty na Narwi w Nowogrodzie, Łomży, Surażu i Rybołach, na Biebrzy w Osowcu i Lipsku, na Supraśli w Wasilkowie i Fastach, na Pisie w Morgownikach i na Ełku w Grajewie. Wybudowano również szereg nowych przejść mostowych, wśród których do najważniejszych należą: przez Bug w Siemiatyczach, przez Narew w Łapach i przez Biebrzę w Dolistowie. Niektóre mosty nie zostały jeszcze odbudowane po zniszczeniach wojennych, np. na Narwi w Wiźnie i Kruszewie, a niektóre odbudowano tylko prowizorycznie.

Ogółem na drogach publicznych w województwie jest około 2500 mostów o łącznej długości 20 tys. mb. W tej liczbie 61% stanowią mosty

półstałe i drewniane, 34% żelbetowe i 5% stalowe<sup>93</sup>. Niepokojąca jest duża ilość mostów drewnianych i półstałych, które na drogach lokalnych znajdują się nieraz w złym stanie. Nawet w przypadku dobrego stanu mosty te, z uwagi na ograniczoną nośność, stanowią przeszkodę dla ciężkiego ruchu samochodowego, zmuszając do okrężnych objazdów.

W miejscach gdzie brak jest mostu, a połączenie obu brzegów jest konieczne, zainstalowano na większych rzekach promy. Mniejsze rzeki przekracza się w bród. Oba te rozwiązania są dostateczne dla pojazdów konnych, nie mogą natomiast mieć zastosowania dla większych samochodów ciężarowych i autobusów.

Stąd tak wiele linii autobusowych kończy się ślepo nad rzekami, np. w Wiźnie, Sulinie, Kruszewie, Surażu, Tryczówce i Bondarach nad Narwią, w Mocarzach i Dolistowie nad Biebrzą, w Sutnie nad Bugiem. Dlatego również obszary nadrzeczne należą do najtrudniej dostępnych pod względem komunikacyjnym, co widać na mapach ekwidystant i izochron.

Ponieważ mosty są obecnie wąskim gardłem komunikacji drogowej w Białostockim, przywiązuje się szczególną wagę do dalszej ich rozbudowy. Zajmują one jedną z czołowych pozycji w nakładach inwestycyjnych na transport. W 1959 r. wśród 15 najważniejszych obiektów budownictwa drogowego 7 stanowiły mosty.

Podsumowując, można sieć dróg kołowych scharakteryzować następująco:

- 1/ jest to najdłuższa sieć komunikacyjna, służąca ruchowi najbardziej wszechstronnemu, zarówno pod względem zasięgu, jak i środków transportu.

- 2/ Zróznicowana jest ona na b. wiele typów dróg. Drogi gruntowe służą prawie wyłącznie ruchowi lokalnemu. Dla transportu samochodowego znaczenie mają drogi twarde, a dla ruchu dalekobieżnego przede wszystkim drogi ulepszone.
- 3/ Gęstość sieci dróg gruntowych jest podobna na obszarze całego województwa. Gęstość dróg twardych jest natomiast znacznie większa na terenie powiatów odzyskanych niż poza nimi. Największą przeszkodę dla komunikacji drogowej stanowią rzeki.
- 4/ Sieć dróg kołowych, ze względu na rozwój transportu samochodowego, jest obecnie najsilniej rozbudowaną siecią komunikacyjną na obszarze województwa. Rozbudowa ta obejmuje: budowę nowych dróg, przebudowę nawierzchni gruntowych na twarde, a twardych na ulepszone, korektę przebiegu dróg oraz budowę mostów.

### 3. Transport drogowy

Drogi kołowe woj. białostockiego są stosunkowo słabo wykorzystane przez transport drogowy, zwłaszcza samochodowy. W stosunku do całej Polski jest tu 3,5% pojazdów mechanicznych, lecz tylko 2,3% samochodów na 3,8% ludności. W 1959 r. było na terenie województwa zarejestrowanych około 25 tys. pojazdów mechanicznych, w tym około 1600 samochodów osobowych, około 2600 ciężarowych, 270 autobusów, około 2100 ciągników i ponad 19 tys. motocykli.

Najważniejszym przedsiębiorstwem transportu samochodowego jest PKS, która skupia około 15% samochodów ciężarowych i około 80% autobusów. Przewozy jej objęły w 1959 r. 808 tys. t towarów, tj. około 10% ogólnych przewozów samochodowych.

Przeciętna odległość przewozu wynosiła 34 km, przy czym około 85% stanowiły przewozy wewnątrzwojewódzkie, a tylko 15% międzywojewódzkie, głównie do Warszawskiego i Olsztyńskiego. W 1956 r. istniało na terenie województwa 8 regularnych linii PKS do przewozu drobnicy, z czego 7 wychodziło z Białegostoku: do Łomży przez Zambrów, do Gołdapu przez Ełk, do Suwałk przez Augustów, do Dąbrowy przez Sokółkę, do Hajnówki i Siemiatycz przez Bielsk Podlaski, do Wysokiego Mazowieckiego przez Sokoły. Ósma linia prowadziła z Łomży do Kolna. Łączna ich długość wynosiła 668 km. Komunikacja towarowa PKS obejmowała więc wszystkie ośrodki powiatowe, poza Łapami i Sejnami. Na poszczególnych trasach samochody kursowały 1-3 razy w tygodniu. Czas jazdy wynosił maksymalnie 8,5 godzin/ do Gołdapu/, co w porównaniu z przewozem kolejowym stanowiło znaczne przyspieszenie. Ponadto istniała ekspresowa linia towarowa Warszawa-Białystok z 2 kursami tygodniowo. Ta forma obsługi przewozów nie zdała jednak egzaminu i regularne linie towarowe PKS uległy w woj. białostockim likwidacji, za wyjątkiem linii ekspresowej do Warszawy.

Największymi potokami ładunków odznaczają się szlaki wybiegające z Białegostoku do Grajewa, Zambrowa, Wysokiego Mazowieckiego, Bielska Podlaskiego i Sokółki, a z innych dróg: Łomża-Zambrów, Suwałki-Raczki-Olecko, Suwałki-Sejny i Wysokie Mazowieckie-Szepietowo.

Poza PKS, która jest przewoźnikiem publicznym, oferującym swe usługi wszystkim klientom, przewozami towarowymi zajmuje się transport branżowy, t.zn. specjalne przedsiębiorstwa przewozowe, obsługujące tylko określone resorty. Należą do nich przedsiębiorstwa transportowe handlu wewnętrznego, budownictwa, leśnictwa oraz

"Łączność". W 1960 r. ich udział w ogólnej sumie przewozów samochodowych stanowił 15%. Są to przeważnie przewozy lokalne - średnio w Polsce na odległość 10 km<sup>95</sup> - w znacznej mierze zamykające się w granicach miast. Jedynie "Łączność" przewozi pocztę na większe odległości, obsługując zwłaszcza tereny oddalone od kolei.

Większe znaczenie ma transport własny poszczególnych przedsiębiorstw i instytucji państwowych, spółdzielni, gospodarstw rolnych itd. W 1960 r. obejmował on 75% ogółu przewozów samochodowych. Odległość przewozu jest tu jednak znacznie mniejsza, niż w PKS i wynosi średnio w Polsce około 11 km<sup>96</sup>. Olbrzymia większość, bo około 88% przewozów odbywa się wewnątrz powiatów, będących siedzibą przedsiębiorstw, około 9% przewozów obejmuje kilka powiatów, na które rozciąga się działalność danych przedsiębiorstw, a tylko około 3% przewozów przekracza granice województwa. Jest to wynik zarządzeń administracyjnych, ograniczających zasięg działania taboru własnego przedsiębiorstw i zmuszających je do korzystania z usług PKS lub PKP przy dalszych przewozach.

Mimo tych ograniczeń działalności taboru własny oraz branżowy stanowi około 85% ogółu samochodów ciężarowych. Odsetek wykonywanej przez niego pracy przewozowej jest jednak znacznie niższy /około 75%/, co świadczy o słabszym jego wykorzystaniu. Nieekonomiczność pracy tego taboru jest powiększana przez brak odpowiednich typów samochodów, co powoduje np. przewóz drobnych ilości poczty samochodami 3,5-tonowymi lub przewóz dłużyacy ciągnikami na odległość powyżej 30 km. W tych warunkach koszt 1 tonokilometra wynosi w wielu przedsiębiorstwach powyżej 2 zł, podczas gdy w PKS 1,45 zł.

Transport konny odgrywa na terenie województwa jeszcze dość poważną rolę. W 1960 r. przewoził on około 4% ładunków ujętych statystycznie, znacznie więcej jednak poza ewidencjonowanym obrotem towarowym. Przeciętna odległość przewozu jest wprawdzie mała - średnio w Polsce około 5 km<sup>97</sup> - natomiast duża jest ilość pojazdów wobec ich małej ładowności. Toteż, choć udział transportu konnego w pracy przewozowej, mierzony w tonokilometrach, jest niewielki, w ruchu drogowym stanowi on poważną pozycję, i niestety, często bywa przeszkodą dla transportu samochodowego.

Ilość koni na terenie województwa wynosiła w 1959 r. 233 tys. sztuk. W stosunku do powierzchni użytków rolnych oznaczało to niewiele więcej od przeciętnej ogólnopolskiej, w porównaniu natomiast z liczbą ludności ilość koni była tu ponad 2 razy większa od średniej w Polsce. Znaczenie transportu konnego jest w Białostockim większe, niż w innych województwach, m.in. ze względu na rzadką sieć dróg bitych, zły stan dróg gruntowych, duże odległości od kolei, wreszcie małą ilość samochodów i ciągników. Główną domeną transportu konnego jest rolnictwo, występuje on jednak również w leśnictwie, handlu, budownictwie i przemyśle terenowym.

Bardziej szczegółowe omówienie transportu samochodowego i konnego, a zwłaszcza charakterystyka struktury przestrzennej i towarowej jego przewozów, jest niestety niemożliwa wobec braku jakiegokolwiek statystyki na ten temat. Nawet podane wyżej dane dotyczące przewozów tymi środkami transportu są orientacyjne i oparte na szacunkach, za wyjątkiem danych o działalności PKS.

#### 4. Komunikacja autobusowa

Komunikacja autobusowa jest wprawdzie tylko częścią transportu samochodowego, jednak z uwagi na jej pierwszorzędne znaczenie, zwłaszcza na omawianym obszarze, pozbawionym gęstej sieci kolejowej, wypada poświęcić jej osobny rozdział. Jak wynika z pierwszej części pracy, sieć autobusowa powstawała tutaj dwukrotnie: po raz pierwszy w okresie międzywojennym, przy czym silny cios zadał jej kryzys gospodarczy lat trzydziestych, drugi raz rozwija się od nowa w okresie powojennym. Komunikacja autobusowa znajduje się obecnie prawie całkowicie w rękach PKS. Nieliczne linie pocztowo-pasażerskie "Łączności" mają drugorzędne znaczenie, a autobusy miejskie obsługują tylko 2 miasta.

##### a/ Gęstość sieci

Sieć autobusowa liczyła na obszarze woj. białostockiego w końcu 1960 r. 3150 km długości, t.zn. była przeszło 3 razy dłuższa od sieci kolejowej a w ostatnim czasie wzrosła jeszcze bardziej. Sieć autobusowa obejmuje wszystkie powiaty, wykazując jednak pewne różnice w gęstości /tabela 9/. I tak w 1960 r. najwięcej stosunkowo było linii autobusowych w powiatach ełckim i oleckim. Z uwagi na rzadkie zaludnienie tych terenów odznaczały się one jednak małą ilością kursów /ryc.23/, Większą gęstością sieci autobusowej wyróżniała się również zachodnia i południowa część województwa.

Najmniej linii autobusowych posiadał powiat hajnowski, następnie augustowski, sejneński, sokólski i moniecki. Winna była temu niedostateczna sieć dróg bitych względnie ich zły stan.



Sieć autobusowa  
według stanu z 31.XII.1960

Powiaty	Linie autobusowe w km			% wykorzysta- nia sieci dróg bitych <sup>1</sup>	Przystanki		Średnia ilość odjazdów na dobę z przystanku
	ogółem	na 100 km <sup>2</sup>	na 10 000 mieszk.		ogółem	na 100 km <sup>2</sup>	
Augustów	115	7,8	27	72	27	1,8	12
Białystok	356	15,4	17	87	92	4,0	24
Bielsk Podlaski	196	13,2	26	55	44	3,0	10
Dąbrowa	83	12,8	30	68	23	3,6	10
Ełk	223	23,1	46	72	70	7,3	5
Gołdap	127	16,8	55	41	37	4,9	7
Grajewo	166	13,3	33	78	41	3,3	11
Hajnówka	103	6,5	17	54	26	1,6	7
Kolno	203	15,3	36	86	55	4,1	8
Lapy	98	16,2	27	66	25	4,1	8
Łomża	205	16,4	26	72	69	5,5	13
Mońki	141	11,4	28	45	37	3,0	11
Olecko	178	20,2	59	53	43	4,9	5
Sejny	83	10,0	40	79	26	3,1	8
Siemiatycze	238	14,3	34	69	56	3,4	10
Sokółka	171	10,6	26	55	44	2,7	12
Suwałki	174	12,2	26	87	47	3,3	10
Wysokie Mazowieckie	141	14,9	29	60	46	4,9	11
Zambrów	149	16,5	35	82	46	5,1	14
Ogółem	3150	13,6	29	67	854	3,7	11

<sup>1</sup> W stosunku do stanu dróg bitych z 31.XII.1959.

Źródło: Urzędowy Rozkład Jazdy PKS z zimy 1960/1961 r.

Powiat hajnowski był ponadto zaniedbany przez PKS ze względu na dość dobrą obsługę kolejową.

Gęstość sieci autobusowej nie wykazuje takich dysproporcji, jak kolejowa, bo różnica między pierwszym a ostatnim powiatem wynosi tu 3,5:1, podczas gdy w gęstości sieci kolejowej 27:1. Również w porównaniu z innymi województwami gęstość sieci autobusowej Białostockiego nie odbija tak niekorzystnie, jak gęstość sieci kolejowej. Na początku 1957 r. Białostockie miało sieć autobusową tylko 2-krotnie rzadszą od przodującego pod tym względem woj. katowickiego, podczas gdy w gęstości sieci kolejowej różnica była prawie 4-krotna<sup>98</sup>.

Z ogólnej długości dróg o nawierzchni twardej autobusy PKS wykorzystywały na terenie województwa w końcu 1960 r. tylko 67%, jest to jednak więcej niż średnio w Polsce, gdzie odsetek ten wynosił w końcu 1956 r. 40%<sup>99</sup>. Na przeszkodzie w wykorzystaniu pozostałych dróg stoi niedostateczna ilość taboru, zły stan tych dróg oraz ich rozproszenie na krótkie odcinki, nie zapewniające rentowności liniom autobusowym, względnie oderwane od zwartej sieci dróg bitych. Najlepiej były wykorzystane drogi w powiatach białostockim, suwalskim i kolneńskim; najskąbiej na terenie powiatów gołdapskiego i oleckiego, gdzie gęsta sieć dróg bitych przy stosunkowo rzadkim zaludnieniu przekracza potrzeby komunikacji autobusowej oraz w pow. mońskim, m.in. dzięki niefortunnnemu przebiegowi drogi Osowiec-Strękowa Góra.

#### b/ Układ linii i węzły

Sieć autobusowa stanowi uzupełnienie sieci kolejowej. Powinna ona wypełnić oka sieci kolejowej, łącząc ze sobą jak również z najbliż-

szymi stacjami kolejowymi położone w nich ważniejsze miejscowości. W rzeczywistości sieć autobusowa nie zawsze ukształtowana jest racjonalnie, musi bowiem dostosować się do biegu dróg o twardej nawierzchni. Drogi te dublują często szlaki kolejowe, stąd i linie autobusowe będą nieraz równoległe do kolei, podczas gdy położone obok obszary pozbawione są zarówno obsługi kolejowej jak i autobusowej.

Podobnie jak drogi bite, linie autobusowe zbiegają się najczęściej gwiazdździe w ośrodkach powiatowych i miastach. W 1959 r. było 67 miejscowości stanowiących węzły linii autobusowych, nie licząc węzłów tworzonych przez krótkie, parokilometrowe odgałęzienia od głównych dróg. Wielkość węzła charakteryzuje najlepiej ilość odjeżdżających z niego dziennie autobusów /tabela 10/. Należy tu jednak rozróżnić ruch docelowy i tranzytowy. O znaczeniu węzła mówi bardziej ilość autobusów docelowych, kończących w nim bieg, niż tranzytowych, przejeżdżających przez daną miejscowość tylko z racji jej położenia na głównym szlaku.

Jak wynika z tabeli 10, największe miasta pełniące funkcje ośrodków ponadpowiatowych, odznaczają się ruchem docelowym /Białystok, Łomża, Suwałki, Ełk/. Z mniejszych miast podobny charakter ruchu wykazują: Siemiatycze, Wysokie Mazowieckie, Grajewo i Sokółka. Natomiast Bielsk Podlaski, będący jednym z ośrodków ponadpowiatowych, ma autobusy przeważnie tranzytowe. Nie wynika to jednak z charakteru ruchu pasażerskiego, lecz z tendencji PKS do wydłużenia kursów. W rzeczywistości bowiem autobusy kursujące przez Bielsk Podlaski wymieniają tu większość pasażerów. To samo można stwierdzić w odniesieniu do Augustowa, Kolna, Gołdapu czy Olecka.

Ważniejsze węzły autobusowe  
według stanu z 31.XII.1960

Węzeł	Ilość skupia- nych linii	Ilość odjazdów na dobę		
		ogółem	w ruchu docela- wym	w ruchu transy- towym
Białystok	9	170	170	-
Lomża	7	63	49	14
Zabłudów	4	50	12	38
Knyszyn	5	44	2	42
Zambrów	5	42	12	30
Szozuczyn	5	41	3	38
Suwałki	6	40	40	-
Siemiatycze	6	40	34	6
Kolno	5	37	11	26
Augustów	6	35	15	20
Grajewo	4	32	22	10
Wysokie Mazowieckie	4	31	27	4
Bielsk Podlaski	7	29	9	20
Ełk	7	28	18	10
Suchowola	4	28	2	26
Sokółka	4	26	16	10
Ciechanowiec	4	23	15	8
Brańsk	5	19	7	12
Czyżew	4	18	10	8
Dąbrowa	4	18	2	16
Gołdap	4	16	8	8
Olecko	7	15	7	8

Źródło: Urzędowy Rozkład Jazdy PKS z zimy 1960/1961 r.

Węzłami o charakterze rzeczywiście przelotowym są przeważnie miasta niepowiatowe, jak Szczuczyn, Knyszyn, Suchowola, Zabłudów, Korycin, Jedwabne. Jeszcze bardziej przelotowy charakter mają węzły, stanowiące jedynie skrzyżowanie szos bez żadnego ośrodka typu miejskiego, jak np. Jeżewo, Mężenin, Korzeniste, Topczewo.

Zarówno pod względem ilości skupianych linii, jak i odjeżdżających autobusów, pierwsze miejsce w sieci autobusowej województwa zajmuje Białystok. Na drugim miejscu znajduje się Łomża, po czym należy wymienić kilka węzłów prawie równorzędnych: Siemiatycze, Suwałki, Augustów, Wysokie Mazowieckie, Grajewo, Bielsk Podlaski i Sokółkę. Węzły o przewadze ruchu przelotowego zajmują pod względem znaczenia dalsze miejsca, podobnie jak miasta skupiające linie słabo uczęszczane /Ełk, Gołdap, Olecko/.

W układzie linii autobusowych woj. białostockiego obok połączeń międzypowiatowych i międzymiastowych uderza dość duża ilość linii ślepych, kończących się przeważnie na granicy powiatu. Wynika to często z braku dalszego ciągu drogi bitej i jest również przykładem wspomnianej już "autarkii" komunikacyjnej powiatów. To samo można powiedzieć o liniach okrężnych, zamykających się w granicach jednego powiatu.

### c/ Przystanki

Linie autobusowe dzięki większej elastyczności transportu samochodowego obsługują teren lepiej od sieci kolejowej. Wyraża się to przede wszystkim w większej ilości przystanków /tabela 9/. W końcu 1960 r. było ich na terenie województwa 854, tj. 5-krotnie więcej, niż kolejowych, przy 3-krotnie tylko dłuższej sieci.

Średnia odległość międzyprzystankowa wynosi na liniach autobusowych województwa 3,7 km, gdy na liniach kolejowych 5,9 km. Odległości między przystankami autobusowymi nie wykazują większego zróżnicowania regionalnego ze względu na podobną wszędzie gęstość sieci osiedleńczej. Rzadszym rozmieszczeniem przystanków odznaczają się tylko obszary lesiste.

Gęstość przystanków autobusowych na 100 km<sup>2</sup> terenu jest więc głównie funkcją gęstości sieci autobusowej. Przewodzą tu powiaty zachodnie /Łomża, Zambrów, Wysokie Mazowieckie/ i północno-zachodnie /Ełk, Olecko, Gołdap/, podczas gdy na ostatnich miejscach znajdują się powiaty lesiste /Hajnówka, Augustów/. Różnice między poszczególnymi powiatami nie są zresztą duże: pierwszy ma gęstość przystanków 4,5 razy większą od ostatniego, podczas gdy w zakresie przystanków kolejowych różnica ta jest 30-krotna. Jeden przystanek autobusowy obsługuje średnio 27 km<sup>2</sup> powierzchni tj. koło o promieniu około 3 km, gdy przystanek kolejowy koło o promieniu prawie 7 km.

Poza gęstością przystanków duże znaczenie dla obsługi terenu ma ich lokalizacja. I pod tym względem komunikacja autobusowa przewyższa znacznie kolejową, bo dociera do środka osiedli. W miastach przystanek jest zlokalizowany zwykle na rynku, w większych miastach istnieją ponadto przystanki na przedmieściach. W osiedlach wiejskich przystanek znajduje się w centralnym punkcie lub obok najważniejszych instytucji usługowych /GRN, poczta, szkoła, sklep GS/, Miejscowości położone na uboczu od szosy mają często również swoje przystanki, zlokalizowane w najdogodniejszym dla nich punkcie trasy autobusu.

#### d/ Przewozy

PKS przewiozła na obszarze woj. białostockiego w 1959 r. 9045 tys. osób<sup>100</sup>. Jej udział w ogólnych przewozach pasażerskich wynosił w 1960 r. 40%. Ostatnio, na skutek uruchomienia wielu nowych linii udział ten wzrósł jeszcze bardziej. Przeciętna odległość przewozu wynosiła 25 km, gdy średnio w Polsce tylko 22 km<sup>101</sup>.

Brak jest niestety statystyki pozwalającej ustalić ilu pasażerów przewieziono na poszczególnych liniach względnie z poszczególnych przystanków. Orientacyjnie jednak o natężeniu przewozów informuje ilość kursów autobusowych, ponieważ pojemność wozów jest wszędzie podobna /ryc.23/.

Ilość kursów autobusowych w końcu 1960 r. wahała się na liniach Białostockiego w granicach od 1 do 34 na dobę w jednym kierunku. Największym natężeniem przewozów odznaczają się linie podmiejskie z Białegostoku do Supraśli, Wasilkowa i Choroszczycy, oraz odcinki Białystok-Knyszyn i Białystok-Zabłudów, gdzie na ożywiony ruch lokalny nakładają się kursy dalekobieżne. Poza rejonem Białegostoku największymi przewozami odznaczają się linie łączące miasta pozabawione kolei z najbliższymi stacjami kolejowymi, jak: Szczuczyn-Grajewo, Jedwabne-Łomża, Kolno-Łomża, Wysokie Mazowieckie-Szepietowo, Siemiatycze miasto-dworzec kolejowy, Sejny-Suwalki. Wreszcie duża ilość autobusów kursuje między miastami, które mają wprawdzie połączenie kolejowe, ale na niedogodnej, okrężnej trasie, np. Białystok-Augustów i Łomża-Zambrów.

Minimalną ilością kursów, bo zaledwie 1 parą dziennie, odznacza się dość dużo linii w różnych częściach województwa, szczególnie jednak

na północnym zachodzie. Są to bądź linie biegnące przez tereny rzadko zaludnione, jak np. w powiatach oleckim, ełckim, gołdapskim i sejneńskim, bądź równoległe do kolei, jak np. Białystok-Grajewo i Kolno-Myszyniec; bądź wreszcie niedawno uruchomione, z których ludność korzysta jeszcze w niewielkim stopniu.

Linie o 1 parze kursów na dobę mają rozkład jazdy ułożony w ten sposób, że autobusy rano dowożą ludność wiejską do miasta, a po południu wracają. Nie mogą one dlatego obsłużyć dojazdów przeciwnych: z miasta na wieś. Dopiero przy 2 parach kursów na dobę zagwarantowany jest dojazd tam i z powrotem w ciągu jednego dnia w obydwu kierunkach.

Wykorzystanie autobusów było bardzo duże i wynosiło w 1957 r. 0,789, podczas gdy średnio w Polsce 0,698. Szybkość handlowa autobusów wynosi przeciętnie 30 km/godz. Autobusy pospieszne, rozwijające szybkość 40 km/godz., kursowały w końcu 1960 r. tylko na 2 trasach: Białystok-Augustów-Suwałki i Warszawa-Łomża-Ełk-Augustów-Suwałki.

Odnosnie rozkładu jazdy autobusów można wysunąć zastrzeżenie, że jest zbyt sztywny i nie uwzględnia z zasady różnic między dniem powszednim i świątecznym, oraz między dniem targowym i nietargowym. Jedynie nieliczne lokalne kursy są ograniczone do dni roboczych, a dodatkowe kursy w dni targowe istniały w 1960 r. tylko na kilku liniach. Tymczasem, jak wynika z pobieżnych choćby obserwacji, istnieją zwykle olbrzymie różnice w natężeniu ruchu między dniem targowym i zwykłym, oraz między roboczym i świątecznym. W niedziele następuje często odwrócenie kierunków ruchu /nasilenie wyjazdów z miast na wieś, gdy normalnie przeważają dojazdy ze wsi do miast/.



Nie uwzględnia tego rozkład jazdy, zwłaszcza na liniach o 1 parze kursów dziennie.

Warto tu jeszcze zwrócić uwagę na relacje poszczególnych autobusów. Relacje te powinny odpowiadać kierunkom i natężeniu przewozów. W tym celu najracjonalniejsze byłyby krótkie kursy, łączące poszczególne miasta i ośrodki powiatowe z obszarami ciężącymi do nich, z sąsiednimi miastami lub stacjami kolejowymi. Niestety, PKS ze względów technicznych faworyzuje relacje długie, łączące w jednym kursie szereg miast i kończące się w siedzibach ekspozytur PKS.

#### e/ Linie pocztowo-pasażerskie "Łączności"

Obok PKS przewozem pasażerów samochodami zajmuje się przedsiębiorstwo "Łączność" przy okazji przewozu poczty. Używane do tego celu samochody ciężarowe mają nośność 3,5 t, natomiast przewożone przesyłki ważą średnio 0,6 t, toteż dla lepszego wykorzystania samochody te dostosowano do przewozu pewnej liczby osób.

Na początku 1959 r. sieć linii "Łączność" na terenie woj. białostockiego liczyła 1001 km, stanowiła więc aż 41% długości sieci PKS. Znaczenie jej było jednak dużo mniejsze, przede wszystkim z następujących powodów:

- 1/ na większości linii odbywał się tylko 1 kurs dziennie w każdą stronę, a w niektórych przypadkach kurs był nawet jednostronny /powrót inną trasą/.
- 2/ Aż 757 km, tj. 76% linii "Łączność" pokrywało się z trasami PKS, stanowiąc jedynie ich wzmocnienie. Odrębnych tras było tylko 244 km, z czego najwięcej w powiatach północnych.

- 3/ Pojemność samochodu "Łączność" jest prawie 2-krotnie mniejsza od pojemności przeciętnego autobusu, a szybkość handlowa znacznie mniejsza z powodu konieczności wymiany przesyłek przy każdej placówce pocztowej.
- 4/ Trasy linii "Łączności" są często okrężne lub urozmaicone odgałęzzeniami z uwagi na rozmieszczenie placówek pocztowych, co dodatkowo przedłuża czas jazdy.

Toteż "Łączność" przewiozła w 1959 r. tylko 230 tys. pasażerów tj. około 30 razy mniej niż PKS. Przewozy te mają tendencję malejącą, ponieważ PKS przejmuje stopniowo wszystkie linie obsługiwane dotychczas przez "Łączność".

#### f/ Autobusy miejskie

Komunikację miejską miały w 1960 r. Białystok i Augustów. Ponadto w Suwałkach istniała lokalna linia PKS między miastem i dworcem. Autobusy MPK w Białymstoku obsługują 10 linii, łączących centrum miasta z odległymi przedmieściami /Fasty, Antoniuk, Starosielce, Nowe Miasto, Dojlidy, Wygoda, Wysoki Stoczek/. Łączna długość linii wynosiła w końcu 1959 r. 112 km, a długość ulic objętych komunikacją miejską 52 km<sup>102</sup>.

Autobusy miejskie Białegostoku przewiozły w 1959 r. 22 mln pasażerów<sup>103</sup>, t.zn. średnio na 1 mieszkańca wypadało 186 przejazdów rocznie. Wskaźnik ten szybko wzrasta: w 1956 r. wynosił 97, w 1958 r. 132 przejazdy, co świadczy o znacznym zwiększeniu się ruchliwości mieszkańców.

Podsumowując, można komunikację autobusową scharakteryzować następująco:

- 1/ w porównaniu z koleją ma ona charakter bardziej lokalny, uzupełniający. Wprawdzie sieć jej jest 3-krotnie dłuższa od kolejowej, ale przewozy są przeszło 2-krotnie mniejsze od kolejowych i odbywają się z reguły na krótszych odległościach.
- 2/ Sieć autobusowa obsługuje teren znacznie lepiej niż kolej dzięki gęsto rozmieszczonym przystankom, docieraniu w głąb osiedli i elastycznemu kształtowaniu wielkości ruchu.
- 3/ Komunikacja autobusowa jest bardziej dynamiczna w rozwoju od kolejowej, stale zwiększa swój udział w przewozach i zagęszcza sieć linii, jest jednak ograniczana niedostatecznym stanem dróg o twardej nawierzchni.

## 5. Drogi wodne

W odróżnieniu od przeszłości drogi wodne na terenie województwa mają obecnie znikome znaczenie. Rzek o potencjalnych możliwościach żeglugowych jest tutaj dużo, ponieważ Biało-stockie leży w obniżeniu w stosunku do terenów sąsiednich i zbiera wody z północy, południa i wschodu. Rzeki te jednak odznaczają się małym spadkiem, krętym biegiem i licznymi rozwidleniami koryta /anastomozy/, co wybitnie obniża ich wartość komunikacyjną. Poza Kanałem Augustowskim żadna rzeka nie została uregulowana w sposób umożliwiający pełne wykorzystanie jej dla żeglugi.

Największą rzeką, posiadającą zarazem najlepsze perspektywy rozwojowe, jest Bug. Płynie on wzdłuż południowej granicy województwa od

Niemirowa do ujścia Nurca. Mimo, że posiada połączenie Kanałem Królewskim z Prypecią, wiążąc w ten sposób dorzecza Wisły i Dniepru, nie przedstawia w tej chwili żadnej wartości dla żeglugi. Kanał Królewski, wybudowany w latach 70-tych XVIII w., a przebudowany w latach 1839-1845, służył głównie do spławu drewna. Po I wojnie światowej włączono Bug i Kanał Królewski do programu rozbudowy polskich dróg wodnych. Realizację jego rozpoczęto w 1931 r. wykonując jaz na Bugu, 2 śluzy i część robót ziemnych na Kanał Królewskim. Następnym 8 śluz wykonały władze radzieckie w 1940 r.<sup>104</sup>.

Po ostatniej wojnie wznowiono projektowanie drogi wodnej W-Z, przewidując nawet jej budowę w planie 6-letnim. Jednak w stadium realizacji dotychczas jest tylko stopień w Dębem koło Warszawy. Według projektu, droga wodna Bugu ma posiadać kilka stopni piętrzących, m.in. w Granem na terenie Białostockiego. Największe zbiorniki, magazynujące wodę na okres niskiego stanu, mają powstać w górnym biegu rzeki, w okolicach Włodawy. Na odcinku od Brześcia do ujścia, Bug ma być dostępny dla barek 1000-tonowych<sup>105</sup>.

W związku z tym projektem, przewidującym wykorzystanie energetyczne rzeki i duże zalewy, wysunięto rozmaite zastrzeżenia. Między innymi T. Tillinger<sup>106</sup> wskazał na znikomy zasób energii wodnej Bugu /spadek od Brześcia do ujścia wynosi w sumie 60 m/, na trudność budowy wysokich stopni i wałów w terenie nizinym, wreszcie na ujemne skutki dużych zalewów: stratę terenów hodowlanych, intensywne parowanie dużej powierzchni wodnej, konieczność wprowadzenia z uwagi na silne falowanie specjalnego taboru pływającego. Jego zdaniem, słuszniesze były starsze projekty, przewidujące niższe stopnie, mniejsze zalewy i

długie odcinki kanałów lateralnych /równoległych do rzeki/.

Drugą po Bugu drogą wodną województwa jest Narew wraz z Biebrzą i Kanałem Augustowskim. Narew była niegdyś głównym szlakiem spławu drewna z Puszczy Białowieskiej, Knyszyńskiej i Kurpiowskiej, a nawet z Augustowskiej. Na niej odbywała się "orylka", o której wspomniano w poprzedniej części pracy.

Po ostatniej wojnie powstał projekt budowy olbrzymiego zbiornika wodnego na Narwi powyżej Łomży. Jego powierzchnia miała wynosić 730 km<sup>2</sup>, a cofka wody sięgałaby do ujścia Supraśli na Narwi i do Dolistowa na Biebrzy. Głównym zadaniem zbiornika byłoby zasilanie w wodę dolnej Wisły, przy czym duża objętość zbiornika pozwoliłaby na wyrównanie wieloletnie, t.zn. zasilanie Wisły nawet przez kilka kolejnych lat suchych<sup>107</sup>. Projekt ten spotkał się z krytyką ze względu na rozmiary zalewu /ponad 3% powierzchni województwa/ i konieczność przeniesienia około 7500 gospodarstw rolnych<sup>108</sup>.

Obecnie żegluga odbywa się tylko na Kanałe Augustowskim. Jest to jedyna utrzymywana i dostępna dla normalnej komunikacji droga wodna na terenie województwa. Jej długość od Biebrzy do Niemna wynosi 101 km, z tego w granicach Polski 80 km. Znaczną jej część /około 25 km/ stanowią jeziora augustowskie, 13 km skanalizowana rzeka Netta /dopływ Biebrzy/, na sam kanał przypada około 40 km. Szerokość kanału waha się od 38 do 70 m; ma on 18 śluz o długości 43 m i szerokości 5,75 m /w granicach Polski znajduje się 14 śluz/. Podnoszą one poziom drogi wodnej od Biebrzy do Augustowa o 15 m, a od Niemna do Augustowa o 41 m. Państwo-

wa Centrala Drzewna eksploatuje odcinek od Sosnowa do Kudrynek długości 66 km, dowożąc drewno do tartaku w Augustowie. Ponadto na jeziorach augustowskich kursują 2 statki pasażerskie z bazą w Augustowie, obsługujące ruch turystyczny.

Projektowane jest uruchomienie żeglugi pasażerskiej na całym szlaku Kanału Augustowskiego, Biebrzy i Narwi aż do Warszawy. Wymaga to jednak zarówno nowego taboru, jak i oczyszczenia koryt tych rzek.

Poza wymienionymi, w wykazie dróg wodnych /tab.11/ figurują jeszcze 2 krótsze odcinki rzeczne, nie mające obecnie znaczenia komunikacyjnego: Narew - od ujścia Biebrzy do ujścia Supraśli, włączająca teoretycznie rejon Białogostoku z ogólnopolską siecią dróg wodnych oraz Pisa - łącząca wielkie jeziora mazurskie z Narwią.

Ponadto kilka dalszych rzek województwa zalicza się do spławnych, tj. takich, po których można spławiać drewno bez użycia statków. Należą tu: Narew powyżej ujścia Supraśli, Supraśl, Narewka z 2 dopływami, Nurzec, Sokołda, Biebrza powyżej Kanału Augustowskiego, Rozpuda i Czarna Hańcza /ryc.24/. Praktycznie spław drewna już od dawna na nich nie istnieje.

Dla przewozów towarowych drogi wodne, wobec konkurencji kolei i samochodu, mają coraz mniejsze znaczenie. Świadczyć o tym mogą następujące liczby: w r. 1911 Bugiem poniżej Brześcia przepływało rocznie średnio 200 tys.t towarów, a Narwią poniżej Tykocina 180 tys.t<sup>109</sup>, głównie tratwami. W r. 1938 przewozy towarowe na drogach wodnych województwa koncentrowały się już prawie wyłącznie na Kanale Augustowskim, gdzie załadowano 75 220 t towarów, z czego tylko 1282 t innych niż drewno. Większość z tego wyładowano w

## Drogi wodne

Drogi żeglowne	Długość km	Maksym. nośność statków t	Głębokość tranzytowa dla żeglugi w om		Średni spadek ‰
			przez 215 dni	przez 135 dni	
Bug /w granicach wojew./	92	150	60	90	0,16
Narew /od Supraśli do Biebrzy/	51	50	70	100	0,16
Narew /od Biebrzy do Łomży/	43	400	180	200	0,06
Narew /od Łomży do Pisy/	24	400	130	150	0,06
Narew /od Pisy do gra- nicy wojew./	20	180	60	100	0,14 <sup>x</sup>
Biebrza /od Kan. Augus- towskiego do Narwi/	78	180	70	100	0,13
Pisa /w granicach woj./	43	50	70	90	0,28 <sup>x</sup>
Kanał Augustowski	82	100	80	120	-
w tym skanalizowana Netta	13				
" jeziora	24				
" kanał i Czarna Hańcza	45				
Ogółem	433	x	x	x	x
Rzeki spławne					Długość km
Nurzec /od Brańska do ujścia/					46
Narew /od ujścia Narewki do ujścia Supraśli/					115
Narewka /od Białowieży do ujścia/					42
Lutownia /od Dubiski do ujścia/					10
Gwoźnia /od jazu do ujścia/					12
Supraśl /od Pilatowszczyzny do ujścia/					68
Sokołda /od Straży do ujścia/					22
Biebrza /od Ponarlic do Kanału Augustowskiego					62
Rozpada /od jez. Rozpada do ujścia/					60
Czarna Hańcza /od jez. Wigry do Kanału Augustowskiego/					41
O g ó ł e m :					478

<sup>x</sup> Dane liczbowe, za wyjątkiem długości, odnoszą się do dłuższych odcinków: na Narwi do odcinka od Pisy do Bugu, na Pisie do odcinka od jez. Śniardwy do Narwi.

Źródła: 1/ T. Tillinger. Mapa polskich dróg wodnych z tablicami i tekstem objaśniającym. Warszawa 1931. 2/ Drogi wodne, praca zbiorowa pod red. T. Tillingera. Warszawa 1948. 3/ Klasyfikacja Centralnego Zarządu Dróg Wodnych Śródlądowych z 31.XII.1956.

obrębie Kanału i w mieście Augustowie. Jedynie niewielkie ilości drewna spławiano dalej: na Mazowsze, do Wrocławia, Torunia i Gdańska<sup>110</sup>. W r. 1959 przewozy wodą obejmowały 89,2 tys. t drewna, wyłącznie w obrębie Kanału Augustowskiego<sup>111</sup>.

Natomiast tendencję wzrastającą wykazują przewozy pasażerskie w związku z rozwojem ruchu turystycznego i wczasowego. O ile przed I wojną światową żegluga pasażerskiej na tym terenie nie było, a w 1938 r. przewiozła ona na Kanale Augustowskim 8918 osób<sup>112</sup>, to w 1957 r. przewozy pasażerskie objęły już 22,5 tys. osób<sup>113</sup>. Dalszy ich wzrost hamuje brak taboru.

W jeszcze większym stopniu wzrasta znaczenie dróg wodnych dla turystyki indywidualnej /kajakarstwo, żeglarstwo/. Obejmuje ona poza dużymi, także mniejsze rzeki i jeziora, niedostępne dla normalnej komunikacji. Najważniejszymi szlakami turystyki wodnej są: Pisa ze względu na połączenie z jeziorami mazurskimi, Czarna Hańcza wraz z jez. Wigry, Kanał Augustowski z jeziorami oraz Biebrza i Narew, jako połączenie Pojezierza Suwalskiego ze środkową Polską.

## 6. Łączność

Na sieć łączności składają się: placówki pocztowe, sieć telefoniczna, telegraficzna i radiostacja.

Z punktu widzenia obsługi terenu urządzenia łączności występują punktowo. Jedynie łącząca placówki pocztowo-telekomunikacyjne sieć telefoniczna i telegraficzna ma charakter liniowy. Dla przewozu korespondencji łączność korzysta



z omówionych wyżej środków transportu /kolej, samochód/.

Placówki pocztowe na terenie województwa są rozmieszczone dość równomiernie, z wyjątkiem obszarów niezamieszkałych, jak lasy i bagna /ryc.25/. Większym zagęszczeniem placówek pocztowych odznaczają się okolice Białegostoku i zachodnia część województwa. Rozmieszczenie poczt odpowiada w przybliżeniu rozmieszczeniu ludności, z tym, że wyróżniają się tu dodatkowo rzadko zaludnione powiaty północne /Gołdap, Olecko, Sejny/, podczas gdy najniższe wskaźniki obsługi ludności mają powiaty Dąbrowa i Zambrów, a także powiaty, na terenie których znajdują się większe miasta /Łomża, Suwałki/, zniekształcające stosunek ilości placówek pocztowych do liczby ludności /tab.12/.

Ogółem w dniu 1.II.1959 r. było w województwie 323 placówek pocztowych w 312 miejscowościach, co oznacza że zaledwie około 6% osiedli ma na miejscu obsługę pocztową. Wśród nich są jednak wszystkie miasta, ośrodki lokalne i duże osiedla rolnicze, skupiające w sumie prawie połowę ogółu ludności. Placówki pocztowe wykazują wyraźną preferencję do miejscowości położonych przy drogach bitych i liniach kolejowych, co jest zrozumiałe z uwagi na przewóz korespondencji.

Z ogólnej ilości 506 gromad w 1959 r. placówki pocztowe posiadało 276, tj. 55%, przy czym z reguły mieściły się one w siedzibach gromad. Największy odsetek gromad bez placówek pocztowych wykazują powiaty: Dąbrowa, Łomża i Zambrów. W 3 powiatach odzyskanych natomiast prawie wszystkie gromady są wyposażone w poczty.

Placówki pocztowe  
według stanu z 1.II.1959 r.

Powiaty	Ilość placówek pocztowych			Odsetek obsłużonych gromad
	ogółem	na 100 km <sup>2</sup>	na 10 000 mieszk.	
Augustów	15	1,0	3,5	60
Białystok	32	1,4	3,7	54
m. Białystok	10	14,1	0,9	x
Bielsk Podlaski	23	1,5	3,2	61
Dąbrowa	6	0,9	2,1	33
Elk	17	1,7	3,5	80
Gołdap	10	1,3	4,3	90
Grajewo	15	1,2	3,1	52
Hajnówka	18	1,1	3,1	65
Kolno	22	1,7	3,8	58
Lapy	11	1,8	3,1	50
Lomża	16	1,3	2,0	33
Mońki	15	1,2	3,1	47
Olecko	14	1,6	4,7	86
Sejny	9	1,1	4,5	62
Siemiatycze	25	1,5	3,6	68
Sokółka	23	1,4	3,4	55
Suwałki	17	1,2	2,6	52
Wysokie Mazowieckie	15	1,6	3,0	44
Zambrów	10	1,1	2,3	38
O g ó ł e m :	323	1,6	3,0	55

Źródło: Spis placówek pocztowo-telekomunikacyjnych na obszarze PRL.

Placówki pocztowe są zróżnicowane według wielkości na 7 klas urzędów i pośrednictwa pocztowe. Na ogół wielkość urzędu idzie w parze z wielkością obsługiwanego osiedla. Nieliczne wyjątki są przykładem "nienadażania" sieci pocztowej za rozwojem ośrodków przemysłowych i administracyjnych /małe urzędy w Hajnówce, Łapach, Mońkach, Dąbrowie i Sejnach/.

Sieć telefoniczna obejmuje szersze przestrzenie niż pocztowa. Centrale telefoniczne mieszczą się z reguły w urzędach pocztowych i ich liczba /309/ jest zbliżona do liczby placówek pocztowych. Poza nimi linie telefoniczne obsługują jednak również szereg dalszych osiedli, nieraz nawet w odległości kilkunastu km od centrali. W końcu 1959 r. aparaty telefoniczne były zainstalowane w 1146 miejscowościach /tabela 13/. Ich rozmieszczenie, przynależność do poszczególnych central i zasięgi central międzymiastowych według stanu z 1957 r. pokazuje ryc.26.

Obok przyjętego powszechnie wskaźnika ilości aparatów na 1000 mieszkańców w tabeli 13 zastosowano wskaźnik gęstości powierzchniowej. Ponieważ aparaty telefoniczne rzadko występują pojedynczo, a najczęściej są skupione w dużych osiedlach, jako podstawę przyjęto nie ilość aparatów, lecz ilość miejscowości przyłączonych do sieci telefonicznej. Najlepszym wyposażeniem w aparaty telefoniczne w stosunku do liczby ludności odznaczają się poza samym Białymstokiem powiaty Ełk, Olecko i Gołdap, a pod względem obsługi powierzchniowej powiaty Gołdap, Siemiatycze i Białystok. Równocześnie jednak, w porównaniu z ilością mieszkańców powiaty białostocki i siemiatycki mają - obok dąbrowskiego - najmniej aparatów, co świadczy o znacznym rozgąszeniu przestrzennym sieci na ich terenie.

Sieć telefoniczna  
według stanu z 31.XII.1959 r.

Powiaty	Ilość central	Ilość abonentów		Obsługiwane miejscowości		Odsetek aparatów w środku powiatowym
		ogółem	na 1000 mieszk.	ogółem	na 100 km <sup>2</sup>	
Augustów	15	342	7,9	56	3,8	75
Białystok	31	455	5,2	152	6,8	-
m. Białystok	1	3426	30,0	1	1,4	100
Bielsk Podlaski	23	501	6,8	58	3,9	72
Dąbrowa	6	122	4,3	31	4,8	47
Ełk	16	825	16,7	48	5,0	83
Gołdap	10	361	13,3	60	9,4	55
Grajewo	15	433	8,6	51	4,1	59
Hajnówka	18	489	8,3	50	3,1	52
Kolno	22	361	6,3	46	3,5	46
Lapy	11	316	8,9	23	3,8	57
Łomża	16	764	9,6	62	5,0	80
Mońki	14	277	5,6	55	4,4	30
Olecko	14	421	13,8	55	6,2	72
Sejny	9	171	8,3	40	4,8	54
Siemiatycze	24	375	5,3	128	7,7	45
Sokółka	23	451	6,7	87	5,4	52
Suwałki	16	509	7,7	55	3,9	73
Wysokie Mazowieckie	15	331	6,7	58	6,1	52
Zambrów	10	270	6,3	30	3,3	73
O g ó ł e m :	309	11 200	10,2	1 146	5,0	73

Źródło: Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego 1960 i Spis telefonów województwa białostockiego, rok 1960.

Sieć telefoniczna województwa wykazuje daleko posuniętą centralizację, tj. skupienie większości aparatów w ośrodkach administracyjnych. Z ogólnej ilości 11200 abonentów w 1959 r. sam Białystok posiadał 3426, tj. 31%, skupiając jednocześnie tylko 10% ludności. To samo zjawisko występuje jeszcze wyraźniej na szczeblu powiatowym. We wszystkich prawie powiatach ponad połowa aparatów mieści się w ośrodku powiatowym /tab.13/. Najbardziej jaskrawymi przykładami są ośrodki o znaczeniu ponadpowiatowym: Ełk /83% aparatów powiatu/, Łomża /80%/ i Suwałki /73%/. Jak widać, ilość aparatów telefonicznych jest dobrym wykładnikiem "centralności" osiedla. Jedynym wyjątkiem są Mońki, gdzie nierozwinięty jeszcze ośrodek administracyjny skupiał zaledwie 30% aparatów powiatu.

W sumie, 16 największych miast województwa posiadało w 1957 r. 70% ogólnej ilości aparatów telefonicznych, skupiając jednocześnie tylko 23% ludności. Ogółem w miastach było w 1959 r. 78% aparatów, na wsi 22%. Olbrzymią większość aparatów telefonicznych znajduje się w instytucjach państwowych i spółdzielczych - w 1959 r. 77%<sup>114</sup>. Na wsi aparaty posiadają prawie wyłącznie instytucje, a zwłaszcza Gromadzkie Rady Narodowe, Państwowe Gospodarstwa Rolne, Gminne Spółdzielnie i leśnictwa. W pierwszym rzędzie doprowadzono linie telefoniczne do wszystkich siedzib Gromadzkich Rad Narodowych. Bezwzględna liczba aparatów telefonicznych stawia Białostockie na ostatnim miejscu w kraju. Natomiast pod względem ilości aparatów na 1000 mieszkańców zajmuje ono 11 miejsce<sup>115</sup>.

Jedyna w województwie radiostacja mieści się w Białymstoku. Ze względu na małą moc nie

obejmuje ona swoim zasięgiem bardziej odległych części województwa. W najbliższych latach Białostockie ma otrzymać nowy ośrodek radio-telewizyjny w Krynicach na pn.-zach. od Białegostoku.

W końcu 1959 r. woj. białostockie liczyło 135 tys. radioabonentów. Na 1000 mieszkańców przypadało tu 122 abonentów, w tym w miastach 212, na wsi 86. Są to wskaźniki niższe od średnich w Polsce /167 radioabonentów na 1000 mieszkańców/, ale przewyższające 3 województwa południowo-wschodnie. W ramach województwa największą ilość radioabonentów posiadały: miasto i powiat Białystok, oraz powiaty południowe i środkowe /Bielsk Podlaski, Hajnówka, Siemiatycze, Łapy/, najmniejszą natomiast powiaty Sejny, Kolno, Dąbrowa i Zambrów. Około 60% abonentów korzystało z radiofonii przewodowej, a 40% z odbiorników lampowych<sup>116</sup>.

## 7. Współdziałanie różnych środków komunikacji

Żadna z omówionych gałęzi komunikacji nie zaspokaja samodzielnie wszystkich potrzeb transportowych na obszarze woj. białostockiego. Dlatego konieczna jest współpraca różnych środków komunikacji celem racjonalnego podziału zadań przewozowych. Jak dotychczas, podział ten jest często przypadkowy, wynikający z historycznego układu sieci komunikacyjnej, a nieraz również z niewłaściwej polityki poszczególnych przedsiębiorstw transportowych, które starają się w maksymalnym stopniu wykorzystać własne możliwości przewozowe.

Strukturę przewozów według poszczególnych rodzajów transportu przedstawia tabela 14.

T a b e l a 14

Struktura przewozów według środków transportu  
w 1956 r.

w %

Środki transportu	Przewóz pasażerów		Przewóz towarów	
	wg ilości osób	wg ilości osobokm	wg ilości ton	wg ilości tonokm
Kolej normalnotorowa	67,1	77,1	41,1	92,8
Kolej wąskotorowa	3,1	1,5	0,6	0,1
Koleje ogółem	70,2	78,6	41,7	92,9
PKS	29,0	21,2	9,4	2,8
Transport samochodowy branżowy	-	-	2,9	0,3
Transport samochodowy własny	0,8	0,2	28,5	3,1
Transport samochodowy ogółem	29,8	21,4	40,8	6,2
Transport konny branżowy	-	-	0,3	0,0
Transport konny własny	-	-	7,4	0,4
Transport konny prywatny	-	-	9,2	0,4
Transport konny ogółem	-	-	16,9	0,8
Żegluga	0,0	0,0	0,6	0,1

Źródło: Dane Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego w Białymstoku. Ilość osobokilometrów i tonokilometrów obliczono: dla PKS na podstawie średniej odległości przewozu ekspozytur woj. białostockiego w 1957 r., dla żeglugi i przewozów osobowych transportu samochodowego własnego na podstawie szacunkowej odległości przewozu, w innych działach transportu na podstawie średnich odległości przewozu w skali ogólnopolskiej.

Jak z niej wynika prawie całość przewozów na terenie województwa przypada na dwa środki transportu: kolej i samochody. Kolej przewozi około 50% więcej pasażerów niż PKS, która skupia prawie całość samochodowych przewozów osobowych, jeśli pominąć komunikację miejską. W transporcie towarowym natomiast samochody przewożą dwukrotnie więcej ładunków niż kolej. W ramach samego transportu samochodowego większe znaczenie ma tabor własny przedsiębiorstw nietransportowych niż PKS. Dość duży jeszcze, choć stale malejący odsetek przewozów przypada na transport konny.

Dane tabeli 14 są niekompletne, ponieważ brak tu nieuchwytnych statystycznie przewozów pojazdami prywatnymi: przejazdów własnymi rowerami, motocyklami i samochodami, i przewozów towarowych wozami konnymi, poza wykonywanymi na zlecenie jednostek uspołecznionych. Po uwzględnieniu ich, udział transportu konnego byłby niewątpliwie znacznie wyższy.

Sama struktura przewozów pod względem ilościowym nie oddaje jednak właściwie proporcji znaczenia poszczególnych środków komunikacji. Konieczne jest uwzględnienie odległości przewozu, która w odniesieniu do różnych środków transportu jest bardzo nierówna. Tabela 14 podaje dla porównania strukturę przewozów także według ilości osobokilometrów i tonokilometrów, a więc na podstawie wykonanej pracy przewozowej. Liczby te są szacunkowe, ponieważ niemożliwe było uzyskanie danych o rzeczywistych odległościach przewozu na terenie województwa, za wyjątkiem PKS. Dla innych przewoźników przyjęto średnie ogólnopolskie odległości przewozu.

Pod względem pracy przewozowej na pierwsze miejsce wysuwa się zdecydowanie kolej, która



wykonywała w 1960 r. 69% przewozów osobowych i 89% towarowych. Tak duża różnica w stosunku do ilościowej struktury przewozów wynika ze znacznie większej odległości przewozów kolejowych, zwłaszcza w transporcie towarowym /w 1959 r. - 243 km/. W transporcie osobowym różnica ta jest stosunkowo niewielka.

Współpraca kolei i PKS w zakresie transportu osobowego odbywa się na 2 płaszczyznach: uzupełniania sieci i dostosowywania rozkładów jazdy. Linie autobusowe obsługują przede wszystkim tereny pozbawione obsługi kolejowej, w związku z czym biegną raczej prostopadłe niż równoległe do linii kolejowych i dochodzą do ważniejszych stacji kolejowych, aby umożliwić przesiadanie się pasażerów z jednego środka komunikacji na drugi. Linie prostopadłe do kolei odznaczają się również większą ilością kursów /ryc.23/.

Uzupełnianie sieci kolejowej przez autobusową pozwala na pewne wyrównanie dysproporcji w ogólnej gęstości sieci komunikacji publicznej /tabela 15/. Mimo to zachodzą duże różnice między najlepiej wyposażonymi powiatami północno-zachodnimi /Ełk, Olecko/, gdzie zarówno sieć kolejowa jak i autobusowa jest bardzo gęsta, a powiatami wschodnimi /Sejny, Augustów, Sokółka, Dąbrowa, Hajnówka/, gdzie oba rodzaje komunikacji są wybitnie nierozwinięte.

Linii równoległych do kolejowych PKS dotąd raczej unikała ze względu na niedobór taboru, pozostawiając obsługę tych szlaków kolei. Wyjątkiem są drogi dość odległe od biegnącej równoległe kolei, co stwarza potrzebę odrębnej ich obsługi, np. na szlakach Ełk-Olecko, Białystok-Bobrowniki, Białystok-Wysokie Mazowieckie-Czyżew, Siemiatycze-Kleszczele, lub biegnące w pobliżu kolei tylko na krótkim odcinku np.

Sieć komunikacji publicznej  
według stanu z 31.XII.1960

Powiaty	Długość linii w km			Przystanki			Odjazdy środków kom. publ. w ciągu doby	
	ogółem	na 100 km <sup>2</sup>	na 10 000 mieszk.	ogółem	na 100 km <sup>2</sup>	na 10 000 mieszk.	na 1 przystanek	na 10 000 mieszk.
Augustów	158	10,7	37	33	2,2	7,7	12	91
Białystok	495	21,5	24	112	4,9	5,5	23	124
Bielsk Podlaski	246	16,6	33	51	3,4	6,9	10	70
Dąbrowa	86	13,3	31	24	3,7	8,6	10	83
Ełk	354	36,7	72	100	10,4	20,4	6	128
Gołdap	145	19,2	63	41	5,4	17,8	7	118
Grajewo	201	16,1	39	46	3,7	9,0	11	101
Hajnówka	213	13,4	36	40	2,5	6,8	9	63
Kolno	270	20,4	47	73	5,5	12,8	8	99
Lapy	146	24,1	41	36	5,9	10,0	10	103
Lomża	247	19,7	31	77	6,1	9,6	12	119
Mońki	176	14,2	35	42	3,4	8,4	11	93
Olecko	235	26,7	78	51	5,8	17,0	6	94
Sejny	89	10,7	42	27	3,3	12,8	8	97
Siemiatycze	270	16,2	38	60	3,6	8,4	10	87
Sokółka	204	12,6	30	49	3,0	7,3	12	89
Sawałki	228	16,0	35	55	3,9	8,3	10	80
Wysokie Mazowieckie	190	20,1	39	55	5,8	11,2	11	125
Zambrów	191	21,2	44	51	5,7	11,9	13	152
Ogółem	4144	17,9	38	1023	4,4	9,3	11	103

Źródło: Urzędowe Rozkłady Jazdy PKP i PKS z zimy 1960/1961 r.

Zambrów-Łomża, Kowale-Gołdap, Grajewo-Ełk. Wreszcie niektóre autobusy jadą równolegle do kolei, aby dotrzeć do bardziej odległej drogi prostopadłej i zapewnić położonym wzdłuż niej miejscowościom bezpośredni dojazd do ośrodka powiatowego, np. na liniach Łomża-Nowogród-Kolno, Mońki-Osowiec-Dolistowo lub Grajewo-Podlasek-Radziłów.

Poza tymi uzasadnionymi przypadkami, PKS uruchamia również linie dublujące na całej długości kolej, sprzeczne z zasadą koordynacji sieci różnych środków komunikacji. Jako przykłady można tu wymienić linie Ełk-Rajgród, Łomża-Myszyniec i Kolno-Myszyniec, biegnące wzdłuż torów słabo wykorzystanych kolei wąskotorowych i pogłębiające ich deficytowość; dalej linie Białystok-Sokołka i Bielsk Podlaski-Kleszczele, wreszcie niektóre uruchomione ostatnio trasy, jak Suwałki-Raczki-Olecko, Olecko-Gołdap i Bielsk Podlaski-Hajnówka.

PKS wykorzystuje nieraz także dużą odległość stacji kolejowej od miasta po to, aby przejąć część ruchu pasażerskiego od kolei, gdy tymczasem bardziej właściwe byłoby uruchomienie krótkiej linii lokalnej miasto-dworzec, obsługującej wszystkich pasażerów kolejowych. Taka sytuacja istnieje np. w Augustowie, Knyshynie i Narewce. Natomiast dobre połączenie miasta z dworcem zapewnia PKS w Siemiatyczach.

Wypada zastanowić się dalej nad celowością niektórych autobusów dalekobieżnych. Spełniają one swe zadanie w relacjach, gdzie połączenia kolejowe są bardzo okrzęzne i niedogodne, np. na trasie Białystok-Augustów, Łomża-Pisz-Giżycko czy Łomża-Ełk, ale już wątpliwa jest celowość linii Warszawa-Augustów-Suwałki, a tym bardziej Warszawa-Białystok, na której autobus

jedzie trasą dalszą niż kolej i w rezultacie znacznie dłużej.

Drugim aspektem współpracy komunikacji autobusowej z kolejową jest koordynacja rozkładów jazdy, tak aby stworzyć najdogodniejsze połączenia przesiadkowe. Rozkład jazdy autobusów, jako środków komunikacji lokalnej, powinien być podporządkowany rozkładowi jazdy kolei, opartemu na połączeniach kolejowych i międzynarodowych. Zasada ta nie zawsze jest respektowana. W punktach przesiadkowych autobusy często nie czekają na pociągi przyjeżdżające, względnie nie dowożą pasażerów na pociągi odjeżdżające w kierunku większych ośrodków.

Stosunkowo najlepiej scharmonizowany jest rozkład jazdy w typowych punktach przesiadkowych, gdzie większość pasażerów przechodzi z autobusów do pociągów lub odwrotnie /Szepietowo, Czyżew, stacja Siemiatycze, Sokółka, Grajewo/. W innych punktach przesiadkowych dobre połączenia kolejowo-autobusowe występują przeważnie tylko 1-2 razy na dobę, a w szeregu miejscowości rozkład jazdy autobusów jest wyraźnie nie skoordynowany z kolejowym, co naraża pasażerów na znaczną stratę czasu lub zmusza ich do korzystania z droższej komunikacji autobusowej zamiast kolei.

Szczególnie uciążliwy jest brak koordynacji rozkładów jazdy przy dojeździe liniami autobusowymi o 1 lub 2 kursach na dobę. Powoduje to bowiem wielogodzinne przerwy w podróży, co odbija się bardzo niekorzystnie na dostępności komunikacyjnej danych okolic /przykładowo zła dostępność wschodniej części powiatu gołdapskiego, widoczna na ryc.27 jest wynikiem złego ułożenia rozkładu jazdy/.

Zupełnie nie scharmonizowane są rozkłady jazdy w dużych miastach, jak Białystok, Łomża, czy Suwałki, gdzie dodatkowym utrudnieniem dla pasażerów jest znaczna odległość między dworcem kolejowym i autobusowym.

W zakresie przewozu towarów rywalizacja odbywa się nie tylko między koleją i transportem samochodowym, ale i w ramach tego ostatniego między PKS i samochodami poszczególnych przedsiębiorstw. Działalność kolei została ze względu na niedostateczną ilość taboru ograniczona odgórnymi zarządzeniami do przewozów dalekobieżnych, z dopuszczeniem lokalnych, jedynie na obszarach odległych do ekspozytur PKS.

Większość przewozów lokalnych powinny, zgodnie z zasadami planowej gospodarki, obsługiwać samochody PKS. Tymczasem jednak przewożą one mniej niż dziesiątą część ogólnej ilości ładunków transportu samochodowego. Co prawda, pod względem pracy przewozowej, mierzonej w tonokilometrach, udział ich sięga jednej czwartej. Taki podział przewozów nie jest racjonalny, ponieważ małe gospodarstwa samochodowe, znajdujące się w poszczególnych przedsiębiorstwach nietransportowych, pracują znacznie mniej ekonomicznie niż tabor scentralizowany w ekspozyturach PKS.

Z punktu widzenia poszczególnych przedsiębiorstw, używanie własnych samochodów jest bardziej korzystne, pozornie bowiem prawie "bezpłatne" w przeciwieństwie do usług PKS i PKP. Ta kalkulacja w ramach przedsiębiorstw jest sprzeczna z kalkulacją w skali całej gospodarki narodowej. Z drugiej strony jednak część przedsiębiorstw nietransportowych powinna posiadać własny tabor, jak przedsiębiorstwa odznaczające się regularnymi i masowymi prze-

wozami, np. w budownictwie, leśnictwie, przemyśle materiałów budowlanych, handlu wewnętrznym; oraz przedsiębiorstwa odległe od siedzib ekspozytur PKS, dokąd każdorazowe sprowadzanie samochodów byłoby nieracjonalne. To samo odnosi się do gospodarstw rolnych, których przewozy są wprawdzie na ogół niewielkie, ale częste.

Niewłaściwy podział przewozów między różne środki komunikacji występuje również pod względem odległości. Chociaż wiadomo, że na dużych odległościach najbardziej ekonomicznym środkiem przewozu jest kolej, coraz częściej występują bardzo odległe sięgające setek kilometrów przewozy samochodowe. Powodem tego jest: posiadanie własnego, słabo wykorzystanego taboru, pracochłonność przeładunków kolejowo-samochodowych, wreszcie konieczność pośpiechu, szczególnie przy przewozie łatwo psujących się artykułów spożywczych. Towarowy transport kolejowy odznacza się bowiem powolnością i małą elastycznością; na omawianym terenie nie uruchomił on żadnych szybkich połączeń do przewozu drobnicy.

x x x

### III. DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA WOJEWÓDZTWA BIAŁOSTOCKIEGO

Po scharakteryzowaniu sieci i działalności komunikacyjnej na obszarze woj. białostockiego, wypada zastanowić się, w jaki sposób obsługują one ten teren, innymi słowy - w jakim stopniu udostępniają go. Przez termin "udostępnienie" należy rozumieć możliwość łatwej i szybkiej komunikacji z danym terenem. Odpowiada to niemieckim pojęciom "Verkehrerschliessung" wzgl. "Raumerschliessung"<sup>117</sup>.

Dostępność terenu może być różna, zależnie od tego skąd chcemy go osiągnąć. Ponieważ nie sposób tu rozpatrywać wszystkich możliwych wariantów, warto zwrócić uwagę jedynie na kilka najważniejszych relacji. Wydaje się, że dla ludności i gospodarki omawianego obszaru największe znaczenie ma dostępność sieci komunikacyjnej, miasta powiatowego, miasta wojewódzkiego, a w stosunku do całości województwa - jego dostępność z zewnątrz. Poniżej omówiono przykładowo warunki komunikacyjne w tych właśnie, najważniejszych relacjach.

#### 1. Dostępność województwa dla komunikacji zewnątrznej

Woj. białostockie dzięki swemu skrajnemu usytuowaniu jest stosunkowo najtrudniej dostępne w Polsce i odznacza się najmniej korzystnym położeniem geograficzno-ekonomicznym. Składają się na to:

- maksymalne oddalenie od najważniejszego regionu ekonomicznego Polski - Śląska /odległość kolejowa Białystok-Katowice 503 km, Białystok-Wrocław 592 km/ i od złóż prawie wszystkich surowców mineralnych.

- Dość znaczne oddalenie od wybrzeża /odległość kolejowa Białystok-Gdańsk 414 km/.

- Duże oddalenie od głównych ośrodków przemysłowych, skupionych przeważnie na zachodzie i południu Polski, oraz od większych miast, z wyjątkiem Warszawy.

Trudną dostępność komunikacyjną Białostockiego poza odległością warunkują jeszcze następujące czynniki:

- wysunięcie w terytorium ZSRR, przez co komunikacja z resztą kraju odbywa się tylko przez stosunkowo niewielki odcinek granic województwa. Praktycznie Białostockie graniczy tylko z 2 województwami: olsztyńskim i warszawskim, ponieważ kilkukilometrowa granica na Bugu z woj.lubelskim nie ma żadnego znaczenia.

- Niewielka ilość linii kolejowych łączących Białostockie z resztą kraju: 6 linii normalnotorowych, przecinających granicę województwa, aż 4 biegną z północnej Polski, z czego 3 równoległe między Olsztynem i Ełkiem wzajemnie się dublują. Z najważniejszymi gospodarczo częściami Polski południowej i środkowej wiążą Białostockie tylko 2 linie kolejowe.

- Niewielka ilość dróg kołowych, przecinających południowo-zachodnią granicę województwa. Dla ruchu dalekobieżnego w tym kierunku większe znaczenie ma tylko droga Białystok-Warszawa. Do odcięcia Białostockiego od centrum kraju przy-



czynia się również Bug, stanowiący częściowo granicę województwa.

- Oderwanie białostockich dróg wodnych od sieci ogólnopolskiej na skutek nieuregulowania Narwi i Biebrzy,

- Brak komunikacji lotniczej.

Komunikacja Białostockiego z większością obszaru Polski musi odbywać się przez Warszawę. Jest to również czynnik niekorzystny, ponieważ duże węzły są trudnymi do przebycia zaporami komunikacyjnymi. Stąd wynika np. brak bezpośrednich połączeń kolejowych i autobusowych Białostockiego z Polską środkową i południową. Natomiast z Polską północną połączenia takie istnieją dzięki możliwości ominięcia Warszawy.

## 2. Dostępność miasta wojewódzkiego

Powiązanie miasta wojewódzkiego z obszarem jego województwa jest szczególnie ważne w ustroju o planowej gospodarce, gdzie miasto to jest ośrodkiem dyspozycyjnym nie tylko władz wojewódzkich, ale i zarządów większości gałęzi gospodarki narodowej. W przypadku Białostockiego znaczenie Białegostoku jest tym większe, że jest on jedynym dużym miastem województwa, przewyższającym liczbą ludności przeszło 5-krotnie drugi z kolei Ełk. Białystok skupia m.in. jedną trzecią przemysłu całego województwa, jest najważniejszym placem budowy, węzłem komunikacyjnym, ośrodkiem usług gospodarczych i wyspecjalizowanego handlu na terenie województwa, wreszcie siedzibą placówek kulturalnych, naukowych i służby zdrowia, oddziaływujących na całą północno-wschodnią Polskę.

Wynika stąd konieczność zapewnienia dobrej komunikacji między Białymstokiem i obszarem całego województwa, a nawet niektórymi powiatami sąsiednich województw. Położenie Białegostoku w stosunku do strefy jego wpływów jest dość centralne. Leży on tylko nieznacznie na południe od geometrycznego środka województwa. W sieci kolejowej województwa Białystok zajmuje kluczową pozycję, skupiając schodzące się promieniście z różnych kierunków najważniejsze linie. Jego węzłowe położenie zyska jeszcze na znaczeniu po otwarciu nowej linii do Augustowa.

W sieci drogowej położenie Białegostoku jest mniej kluczowe; istnieją bowiem możliwości omińnięcia go w komunikacji między zachodnią i południową lub zachodnią i północną częścią województwa. Również główny szlak drogowy z północnej części Białostockiego do środkowej Polski biegnie przez Łomżę, a nie przez Białystok. Drogi kołowe wychodzące z Białegostoku będą w kierunkach nie zawsze najbardziej potrzebnych. Brak m.in. prostych połączeń drogowych z Łapami, Białym Podlaskiem, Łomżą i Augustowem, a więc w kilku najważniejszych relacjach. Odbija się to niekorzystnie zwłaszcza na komunikacji z Łomżą i Kolnem oraz Augustowem i Suwałkami, dokąd również dojazd kolejowy jest okrężny.

W sposób najbardziej syntetyczny, dostępność komunikacyjną obszaru województwa z Białegostoku, względnie odwrotnie, przedstawia mapa izochron /ryc.27/, Została ona opracowana w oparciu o rozkład jazdy środków komunikacji publicznej, uwzględniając każdorazowo najszybszy dojazd. Jeśli czas dojazdu w obie strony różnił się /np. na skutek braku połączenia w punkcie przesiadkowym/, przyjęto średnią z czasów przejazdu w obie strony. Szybkość dojazdu do przystanku oceniono na 4 km/godz. w linii prostej.

Izochrony mają kształt nieregularnych gwiazd, których ramiona wyciągnięte są wzdłuż linii komunikacyjnych. Ramiona wzdłuż linii kolejowych są dłuższe ze względu na większą szybkość kolei. Rzadkie rozmieszczenie przystanków powoduje, że powstają wokół nich łatwiej dostępne "wyspy". Szczególnie wydatne są one w przypadku miejscowości, gdzie zatrzymują się pociągi lub autobusy pospieszne /np. Grajewo, Ełk, Sushowola, Augustów, Suwałki/.

Obszary najtrudniej dostępne można podzielić na 2 kategorie:

1/ odległe od linii komunikacyjnych, jak np. w dolinie Biebrzy, Puszczech Augustowskiej i Białowieskiej lub nad Bugiem na zachód od Siemiatycz;

2/ położone wzdłuż linii komunikacyjnych o niedogodnym rozkładzie jazdy, gdzie znaczną część czasu podróży pochłania czekanie w punktach przesiadkowych: np. wschodnia i zachodnia część powiatu gołdapskiego, wschodnia część powiatu ełckiego, pas wzdłuż linii Kolno-Myszyniec itd. Na niektóre z tych terenów szybciej można dotrzeć pieszo od punktu przesiadkowego lub sąsiedniej linii komunikacyjnej, aniżeli czekając na kursujący tu bardzo rzadko autobus czy kolejkę wąskotorową.

Przeszkodą komunikacyjną są również rzeki pozbawione mostów, jak to widać na przykładzie Narwi w okolicy Wizny. Na przeprawę promem przyjęto 15 minut czasu.

Maksymalny czas dojazdu, z dojściem pieszym występuje na północnym i zachodnim skraju województwa i wynosi ponad 9 godzin. Znaczna większość obszaru województwa znajduje się jednak w zasięgu izochrony 4-godzinnej, w tym wszyst-

kie miasta powiatowe z wyjątkiem Gołdapu i Sejna. Te 2 miasta były ponadto ośrodkami powiatowymi, nie posiadającymi w 1960 r. bezpośredniego połączenia kolejowego względnie autobusowego z Białymstokiem.

W stosunku do przedstawionej mapy, ilustrującej stan z zimy 1958/1959 r., nastąpiły w międzyczasie pewne zmiany na lepsze. Bardziej udostępnione zostały m.in. obszary na pograniczu powiatów białostockiego i hajnowskiego, nad Biebrzą we wschodniej części pow. łomżyńskiego oraz nad Bugiem na wschód od Siemiatycz. Nadal jednak pewne rejony w północnej i zachodniej części województwa znajdują się w sytuacji komunikacyjnej tak niedogodnej, że dojazd z nich do Białegostoku i powrót w ciągu 1 dnia jest niemożliwy, najczęściej z winy nieskoordynowanych rozkładów jazdy.

### 3. Dostępność ośrodków powiatowych

Z punktu widzenia potrzeb ludności i gospodarki ważniejsze od dobrego dojazdu do miasta wojewódzkiego jest łatwa dostępność ośrodków powiatowych. Kontakt z nimi jest bowiem częstszy, w niektórych dziedzinach nawet codzienny, np. dowóz zaopatrzenia z magazynów powiatowych, dojazd do szkół średnich, zlokalizowanych najczęściej w miastach powiatowych itd.

Ośrodków powiatowych jest w woj. białostockim 19. Wszystkie one są położone dość centralnie w obrębie swoich powiatów, w pobliżu geometrycznego środka i w głównym węźle komunikacyjnym. Z reguły najważniejsze linie komunikacyjne powiatu zbiegają się promieniście w mieście powiatowym. Odchylenia od tej reguły występują w

3 niedawno kreowanych ośrodkach powiatowych: Mońkach, Łapach i Sejnach. W pow. monieckim najważniejszym węzłem komunikacyjnym jest Kny-szyn, który mimo skrajnego położenia był naj-bardziej predystynowany do roli miasta powia-towego. Niestety funkcję tę powierzono bardziej centralnie położonej wsi Mońki, co powoduje trudności w komunikacji między wschodnią częś-cią powiatu a jego siedzibą. Łapy są węzłem przede wszystkim kolejowym, natomiast w sieci drogowej zajmują drugorzędną pozycję, co rów-nież utrudnia ich kontakt z obszarem własnego powiatu. Wreszcie w pow. sejneńskim sieć komu-nikacyjna jest w ogóle słabo rozwinięta i nie zorientowana na miasto powiatowe. Dopiero, wy-kańczana obecnie, droga Sejny-Puńsk poprawi ten stan rzeczy. W odróżnieniu od tych 3 powia-tów bardzo dobrym, promienistym układem komuni-kacyjnym odznaczają się powiaty: olecki, ełcki, suwalski, augustowski, łomżyński, białostocki i bielsko-podlaski.

Najściślej do podziału administracyjnego dostosowuje swoją sieć komunikacja autobusowa. Z zasady wszystkie jej linie z terenu każdego powiatu schodzą się w jego siedzibie. Wyjątkami są wspomniane już powiaty moniecki i łapski, co jest uwarunkowane układem sieci drogowej i siłą przyciągającą sąsiedniego Białegostoku.

Sieć kolejowa, budowana dla przewozów głów-nie dalekobieżnych, znacznie gorzej obsługuje lokalny ruch między miastem powiatowym i jego zapleczem. Widać to na przykładzie powiatów siemiatyckiego i wysoko-mazowieckiego, gdzie kolej w ogóle omija miasta powiatowe; zambrow-skiego i łomżyńskiego, gdzie do siedzib powia-tu dochodzą tylko odgałęzienia od głównej li-nii kolejowej; wreszcie sejneńskiego i dąbrow-

skiego, gdzie wchodzące na teren tych powiatów linie prowadzą do sąsiednich ośrodków powiatowych i "odciągają" niejako w ich kierunku ludność zamieszkałą w pobliżu kolei. Natomiast bardzo korzystny dla ruchu lokalnego układ sieci kolejowej występuje w powiatach białostockim, eickim i hajnowskim, co powoduje, że większość odjeżdżających do miasta powiatowego korzysta tu z kolei.

Dostępność komunikacyjną poszczególnych ośrodków powiatowych i ich zasięgi komunikacyjne pokazuje mapa izochron /ryc.28/. Została ona opracowana w taki sam sposób jak mapa izochron Białegostoku, z tym, że nie wykreślano tu izochron z jednego punktu, lecz z 19 ośrodków powiatowych. Izochrony wskazują czas dojazdu względnie dojścia do najbliższego /czasowo/ ośrodka powiatowego, a nie do administracyjnie właściwego dla danego terenu. Umieszczenie na mapie granic zasięgów komunikacyjnych poszczególnych miast powiatowych i równocześnie granic powiatów pozwala ocenić słuszność podziału administracyjnego z punktu widzenia komunikacji lub też na odwrót: układ sieci komunikacyjnej w stosunku do potrzeb powiatów<sup>118</sup>.

Prawie cały teren województwa znajduje się od ośrodków powiatowych w zasięgu izochrony 3-godzinnej, co pozwala na dojazd i powrót w ciągu jednego dnia, a przy sprzyjającym rozkładzie jazdy nawet w ciągu pół dnia. Niewielkie obszary, oddalone o więcej niż 3 godziny drogi, znajdują się nad Biebrzą, Szkwą, w Puszczech Białowieskiej i Augustowskiej oraz na granicy powiatów białostockiego i sokólskiego. Są one wszystkie rzadko zaludnione, dzięki czemu uciążliwość dalekiego dojścia dotyka tylko niewielką liczbę osób. Wykazane ponadto na ryc.28 trudno dostępne

obszary nad górną Narwią oraz we wschodniej części powiatów siemiatyckiego i sokólskiego uzyskały w międzyczasie linie autobusowe.

Poważnym również problemem jest to, że niektóre obszary mają utrudnioną komunikację z własną siedzibą powiatu, podczas gdy równocześnie są one lepiej powiązane z innymi ośrodkami powiatowymi. Tymczasem ze względu na potrzeby mieszkańców i władz konieczny jest przede wszystkim kontakt z własnym, a nie jakimkolwiek ośrodkiem powiatowym. Przykładowo zachodnia część pow. suwalskiego jest łatwiej dostępna z Olecka niż z Suwałk; rejon Suchowoli w pow. sokólskim leży najbliżej Dąbrowy i powinien do niej należeć również administracyjnie; wschodnia część pow. monieckiego ciąży do Białegostoku dzięki bezpośredniej komunikacji autobusowej przy braku połączenia z bliższymi Mońkami; północna część powiatu wysokomazowieckiego ciąży - zgodnie z przebiegiem linii komunikacyjnych - do Białegostoku, Łap i Zambrowa, północna część pow. zambrowskiego natomiast do Łomży; pas wzdłuż linii kolejowej Łomża-Myszyniec w pow. kolneńskim ma bezpośrednią komunikację tylko z Łomżą; rejon Kleszczeli w pow. hajnowskim ciąży wybitnie do bliższego i łatwiej osiągalnego Bielska Podlaskiego itd. Niektóre skrajne rejony województwa ciążą do ośrodków powiatowych sąsiednich województw: Węgorzewa, Pisz, Ostrołęki, Ostrowi Mazowieckiej i Sokołowa Podlaskiego. Z drugiej strony pograniczne obszary powiatów piskiego w woj. olsztyńskim i łosickiego w woj. warszawskim są łatwiej dostępne z Błku względnie Siemiatycz.

Usunięcia tych anomalii można dokonać albo przez korektę podziału administracyjnego, albo

przez rozbudowę sieci komunikacyjnej. Pierwszą metodę zastosowano przyłączając północną część pow. wysoko-mazowieckiego do pow. białostockiego i przeprowadzając korektę granic między powiatami zambrowskim i ostrowskim oraz gołdapskim i suwalskim. Przykładami rozbudowy sieci komunikacyjnej dla dostosowania jej do podziału administracyjnego są: budowa szosy Sejny-Puńsk - dzięki czemu ciężąca dotychczas do Suwałk północna część pow. sejneńskiego uzyskała połączenie ze swoim miastem powiatowym; analogiczna budowa szosy Hajnówka-Narew, stwarzająca połączenie północno-zachodniej części pow. hajnowskiego z Hajnówką; uruchamianie linii autobusowych, np. z Białegostoku do najtrudniej dostępnej południowo-wschodniej części pow. białostockiego, z Siemiatycz na wschód do Koterki i Sutna, z Łap do Suraza itd.

Ciekawe jest porównanie wielkości powiatów z wielkością terenu, jaki cięży do poszczególnych ośrodków powiatowych. Jako teren ciężący uznano ten, z którego dojazd do danego ośrodka powiatowego jest najszybszy. Jak wynika z tabeli 16 i ryc.28 obie te powierzchnie nie pokrywają się w żadnym przypadku. Połowa ośrodków powiatowych odznacza się obszarami ciężenia większymi od ich powiatów. Przodują tu ośrodki o znaczeniu ponadpowiatowym, stanowiące węzły wielu linii komunikacyjnych, jak Białystok, Łomża, Bielsk Podlaski, oraz ośrodki, których powiaty są zbyt małe w stosunku do możliwości komunikacyjnych, jak Dąbrowa, Olecko i Łapy. Druga połowa miast powiatowych posiada obszary ciężenia mniejsze od swego powiatu. Ostatnie miejsca zajmują tu ośrodki powiatów o bardzo rzadkiej sieci drogowej, jak Sejny, Grajewo, Sokółka; względnie o sieci komunikacyjnej nie dostosowanej do kształtu, jak to ma miejsce w przypadku Zambrowa i Kol-



Zasięgi oiążeń komunikacyjnych do ośrodków powiatowych  
według stanu z 31.XII.1958

Ośrodki powiatowe	Powierzchnia powiatu km <sup>2</sup>	Powierzchnia oiążająca komu- nikacyjnie do danego ośrodka powiatowego km <sup>2</sup>	Stosunek po- wierzchni oią- żenia do po- wierzchni po- wiatu /powierz- chnia powiatu = 100,
Augustów	1471	1505	103
Białystok	2307	2630	114
Bielsk Podlaski	1485	1670	112
Dąbrowa	646	820	127
Ełk	975	950	97
Gołdap	757	840	111
Grajewo	1250	990	72
Hajnówka	1591	1455	91
Kolno	1312	1050	80
Lapy	606	680	112
Lomża	1253	1510	120
Mońki	1226	1285	105
Olecko	869	1000	115
Sejny	826	560	68
Siemiatycze	1669	1525	91
Sokółka	1621	1260	78
Suwałki	1427	1465	102
Wysokie Mazowieckie	953	820	86
Zambrów	904	650	72
ośrodki poza woj. białostockim	x	485	x

na. W grupie ośrodków o mniejszym obszarze ciężania znalazł się również Ełk, mimo bardzo dobrze rozbudowanej sieci komunikacyjnej. Jest to wynikiem zbyt bliskiego jego położenia w stosunku do granicy województwa oraz sąsiednich ośrodków: Grajewa i Olecka.

#### 4. Dostępność sieci komunikacyjnej

W komunikacji z jakimkolwiek obszarem pośredniczy zawsze sieć komunikacyjna. Stąd jej dostępność - wyrażona w odległościach czasowych lub przestrzennych - jest jednym z najważniejszych wskaźników udostępnienia terenu. Spośród wielu rodzajów sieci komunikacyjnych największe znaczenie mają: sieć dróg bitych, sieć kolejowa i sieć autobusowa, skupiające w sumie prawie całość przewozów.

Dla ruchu osobowego decydująca jest nie tyle dostępność samych linii komunikacyjnych, co położonych na nich przystanków środków komunikacji publicznej. Dla ruchu towarowego natomiast większe znaczenie mają drogi bite, a z sieci kolejowej jedynie rozmieszczenie stacji ładunkowych. W poniższych rozważaniach uwzględniono, jako najważniejsze, 4 elementy sieci komunikacyjnej: drogi bite, przystanki autobusowe, przystanki kolejowe i stacje ładunkowe<sup>119</sup>.

Tabele 17 i 18 podają odsetki powierzchni i ludności, znajdujące się w poszczególnych strefach odległości od dróg bitych i od przystanków komunikacji publicznej, t.zn. powierzchnie zawarte między liniami ekwidystant od tych elementów sieci komunikacyjnej. Kartograficznie rozmieszczenie ludności w stosunku do przy-

Dostępność dróg bitych  
/odległości w linii prostej/

Powiaty	Odsetki powierzchni według stref odległości w km					Odsetki ludności według stref odległości w km				
	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10	> 10	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10	> 10
Augustów	43	25	16	11	5	56	21	15	5	3
Białystok	64	26	8	2	0	87	10	2	1	0
Bielsk Podlaski	75	17	8	0	-	68	26	6	0	-
Dąbrowa	59	28	11	2	-	65	29	6	0	-
Ełk	89	11	-	-	-	96	4	-	-	-
Gołdap	82	16	2	-	-	89	10	1	-	-
Grajewo	73	17	8	2	-	78	17	4	1	-
Hajnówka	45	27	16	7	5	61	23	11	3	2
Kolno	52	32	15	1	-	54	30	15	1	-
Łapy	63	33	3	1	-	70	25	4	1	-
Łomża	76	19	5	-	-	77	19	4	-	-
Mońki	64	29	7	-	-	60	33	7	-	-
Olecko	95	5	-	-	-	95	5	-	-	-
Sejny	54	25	12	4	5	68	22	8	2	0
Siemiatyże	70	20	8	2	-	65	24	9	2	-
Sokółka	50	27	17	5	1	54	23	17	5	1
Suwałki	66	25	8	1	-	73	21	6	0	-
Wysokie Mazowieckie	59	28	11	2	-	63	28	7	2	-
Zambrów	60	30	10	-	-	74	22	4	-	-
Ogółem	64	23	9	3	1	73	19	7	1	0

Źródło: Obliczenia przeprowadzono na mapach w skali 1:500 000. Rozmieszczenie ludności przyjęto według szacunku z 31.XII.1955, sieć dróg bitych i podział administracyjny według stanu z 31.XII.1958.

Dostępność przystanków komunikacji publicznej  
/odległości w linii prostej/

Powiaty	Odsetki powierzchni według stref odległości w km					Odsetki ludności według stref odległości w km				
	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10	>10	0-2,5	2,5-5	5-7,5	7,5-10	>10
Augustów	37	31	20	8	4	58	24	11	6	1
Białystok	49	30	13	6	2	85	8	4	2	1
Bielski Podlaski	53	35	12	0	-	63	28	9	0	-
Dąbrowa	39	46	14	1	-	65	28	7	0	-
Ełk	65	31	4	-	-	83	14	3	-	-
Gołdap	48	39	13	-	-	68	21	11	-	-
Grajewo	51	28	15	5	1	66	24	9	1	0
Hajnówka	34	33	21	10	2	59	29	11	0	1
Kolno	48	31	18	3	-	57	26	15	2	-
Łapy	68	30	2	-	-	77	20	3	-	-
Lomża	55	32	10	3	0	69	21	8	2	0
Mońki	45	26	16	10	3	53	31	14	2	0
Olecko	75	20	4	1	-	81	17	2	0	-
Sejny	30	36	22	11	1	48	30	20	1	1
Siemiatycze	49	32	12	5	2	60	26	8	4	2
Sokółka	40	32	21	7	0	49	25	19	7	0
Suwałki	58	28	12	2	-	66	24	9	1	-
Wysokie Mazowieckie	62	33	5	-	-	68	27	5	-	-
Zambrów	56	35	9	-	-	72	26	2	-	-
Ogółem	50	31	14	4	1	68	22	8	2	0

Źródło: Obliczenia przeprowadzono na mapach w skali 1:500 000. Rozmieszczenie ludności przyjęto według szacunku z 31.XII.1955, sieć komunikacyjną i podział administracyjny według stanu z 31.XII.1958.

stanków komunikacji publicznej przedstawia ryc.29. Ponieważ w tej skali niemożliwe jest uwzględnienie szczegółowego przebiegu dróg lokalnych, zarówno tablice jak i mapa opierają się na odległościach w linii prostej. Chcąc otrzymać rzeczywisty obraz dostępności sieci komunikacyjnej, należy do odległości w linii prostej dodać około 15-20 % na załamania dróg i różne przeszkody terenowe.

W odległości do 5 km od dróg bitych znajduje się 87% powierzchni województwa, zamieszkałe przez 92% ludności. Wskaźniki dostępności komunikacji publicznej są nieco mniej korzystne: do 5 km od przystanków kolejowych lub autobusowych znajduje się 81% powierzchni i 90% ludności województwa. W odległości powyżej 10 km, zarówno od dróg bitych jak przystanków komunikacji publicznej, znajduje się tylko 1% powierzchni województwa o bardzo niewielkiej liczbie ludności, ponieważ są to przeważnie lasy lub łąki nadbiebrzańskie.

Między poszczególnymi powiatami występują duże różnice w dostępności sieci komunikacyjnej. Stosunkowo najkorzystniej wygląda sytuacja w powiatach ełckim, oleckim, gołdapskim i łąpskim: w dwóch pierwszych powyżej 95% ludności mieszka w odległości do 2,5 km od drogi bitej i powyżej 80% w odległości do 2,5 km od komunikacji publicznej. Duża liczba ludności w tej strefie odległości w pow. białostockim wynika z zaliczenia tu miasta Białegostoku, bo sam powiat, dzięki trudno dostępnej części wschodniej, odznacza się znacznie gorszymi wskaźnikami. Stosunkowo największe odległości od dróg bitych i komunikacji publicznej są charakterystyczne dla powiatów wschodnich: sejneńskiego, augustowskiego, sokólskiego i hajnowskiego.

Szczegółowa analiza rozmieszczenia ludności na tle ekwidystant od przystanków komunikacji publicznej /ryc.29/ wykazuje, że prawie wszystkie większe skupiska ludności są obsługiwane przez kolej lub autobusy. Jedynie 2 małe miasteczka /Przerośl i Puńsk/ i kilka dużych wsi o ludności powyżej 1000 osób było w 1958 r. pozbawionych dojazdu środkami komunikacji publicznej. W międzyczasie Przerośl, Puńsk i położona na uboczu od kolei Narewka uzyskały linie autobusowe. Natomiast nadal pozbawione są dojazdu duże obszary o mniej skupionym osadnictwie, ale znacznej mimo to liczbie ludności. Przykładowo należy tu wymienić:

- łańcuch wsi w łuku Narwi między Łomżą i Wizną,
- pogranicze pow. kolneńskiego z woj. warszawskim i olsztyńskim,
- południową część pow. monieckiego, na południe od Trzciannego,
- duży wielobok Białystok-Knyszyn-Korycin-Sokółka,
- mniejszy, ale gęściej zamieszkały wielobok Suchowola-Dąbrowa-Sokolany-Korycin,
- południowo-zachodnią część pow. augustowskiego, między Rajgrodem i Sztabinem,
- zachodnią część pow. suwalskiego,
- północną część pow. sokólskiego, między Sidrą i Kuźnicą,
- pogranicze powiatów białostockiego i sokólskiego na południe od Krynek,
- gęsto zamieszkały trójkąt Szepietowo-Ciechanowiec-Brańsk,

- wsie nad Bugiem między Drohiczyńem i ujściem Nurca.

Szereg innych, równie trudno dostępnych obszarów, jak np. południowo-wschodnia część pow. białostockiego, rejon na północ od Hajnówki, wschodnie pogranicze pow. siemiatyckiego, wsie nad Biebrzą między Wizną i Osowcem i wschodnie pogranicze pow. sokólskiego, otrzymały już w latach 1959-1960 komunikację autobusową.

Podane wyżej liczby odnoszą się do odległości w linii prostej od sieci komunikacyjnej, stąd przedstawiają one dostępność obszaru województwa w zbyt korzystnym świetle. Warto dlatego zapoznać się, chociażby na przykładach, z obliczeniami odległości rzeczywistych, charakteryzujących wiernie sytuację komunikacyjną poszczególnych osiedli. Ze względu na dużą pracochłonność obliczenia takie wykonano tylko dla 5 powiatów /Ełk, Hajnówka, Kolno, Łomża, Sokółka/, są one jednak reprezentatywne dla całego województwa.

Na mapach w skali 1:100 000 obliczono dla 1019 osiedli, położonych w tych powiatach rzeczywiste odległości od 4 elementów sieci komunikacyjnej: drogi bitej, przystanku kolejowego, przystanku autobusowego i stacji ładunkowej<sup>120</sup>. Dla ustalenia rozmieszczenia ludności przyjęto wyniki spisu z 1921 r. /dla pow. ełckiego z 1933 r./, ponieważ żaden późniejszy spis nie podał zaludnienia poszczególnych miejscowości. Dzięki temu dane te straciły na aktualności, nie na tyle jednak, aby nie można było wyciągnąć z nich wniosków. Należy przypuszczać, że proporcje w zaludnieniu poszczególnych osiedli rolniczych nie uległy dużym zmianom, nato-

miast szybko rozwijających się osiedli o innych funkcjach na terenie wymienionych powiatów prawie nie ma<sup>121</sup>.

Sumaryczne wyniki obliczeń przedstawia tabela 19. Najłatwiej osiągalnym elementem sieci komunikacyjnej, spośród rozpatrywanych czterech, jest droga bita. Bezpośrednio przy niej znajduje się 22% osiedli, zamieszkałych przez 52% ludności. Najkorzystniejszą sytuacją odznacza się powiat ełcki, gdzie aż 50% osiedli z 77% mieszkańców posiada dojazd drogą bitą. Maksymalna ustalona odległość od drogi bitej wynosi 19 km i występuje w południowo-wschodniej części pow. hajnowskiego.

Przystanki autobusowe posiada na miejscu 14% osiedli z 45% mieszkańców. Uwzględniając doście do 2,5 km, w zasięgu obsługi autobusowej znajduje się 53% ludności, a w promieniu 5 km od przystanków 76% ludności. Maksymalne oddalenie od przystanku autobusowego w 1958 r. wynosiło 31 km - w północno-wschodniej części pow. hajnowskiego, dokąd docierała tylko kolej.

Sieć kolejowa jest znacznie trudniej dostępna niż autobusowa, nie tylko ze względu na mniejszą gęstość, ale również ze względu na słabsze powiązanie z lokalną siecią osiedleńczą. W promieniu 2,5 km od przystanków kolejowych znajduje się tylko 12% osiedli z 34% mieszkańców, a w promieniu 5 km - 33% osiedli z 50% mieszkańców. Powyżej 20 km od kolei znajduje się 17% osiedli z 15% mieszkańców. Największym oddaleniem od kolei /35 km/ odznaczają się wsie nad Biebrzą w północno-wschodniej części pow. łomżyńskiego. Podobne, choć nieco większe są odległości od stacji ładunkowych.



Dostępność elementów sieci komunikacyjnej  
w 5 wybranych powiatach - Ełk, Hajnówka, Kolno, Łomża, Sokółka  
/odległości rzeczywiste/  
w %

Odleg- łości w km	Rozmieszczenie osiedli w stosunku do				Rozmieszczenie ludności w stosunku do			
	drogi bitej	przy- stanku autobu- sowego	przy- stanku kolejo- wego	stacji ładun- kowej	drogi bitej	przy- stanku autobu- sowego	przy- stanku kolejo- wego	stacji ładun- kowej
0- 2	46	30	12	8	64	53	34	31
3- 5	31	37	21	13	22	23	16	11
6-10	20	24	22	28	12	16	16	21
11-15	3	7	15	18	2	5	11	13
16-20	0	1	13	15	0	2	8	9
21-25	-	1	7	8	-	1	9	9
26-30	-	0	7	7	-	0	4	4
31-35	-	0	3	3	-	0	2	2
Średnio km	3,5	4,9	11,5	12,8	2,2	3,5	8,5	9,1

Źródło: Tablicę opracowano w oparciu o mapy w skali 1:100 000. Sieć komu-  
nikacyjną i podział administracyjny przyjęto według stanu z 31.XII.1958,  
rozmięszczenie ludności według spisu z 1921 r., a dla pow.ełckiego z 1933r.

W sumie w 5 badanych powiatach przeciętna odległość mieszkańca od drogi bitej wynosiła 2,2 km, od autobusu 3,5, od kolei 8,5 km. Należy tu wziąć pod uwagę, że wskaźniki te uwzględniają uprzywilejowaną komunikacyjnie ludność miejską, między innymi drugie i trzecie co do wielkości miasto województwa. Gdyby ograniczyć analizę do ludności wiejskiej, przedstawiony tu obraz byłby jeszcze bardziej alarmujący.

Dodatkowo niekorzystnym momentem jest fakt, że obsługa kolejowa i autobusowa nie zawsze uzupełniają się, ale często dublują. W 5 badanych powiatach 28% ludności mieszkało w osiedlach obsługiwanych równocześnie przez kolej i autobusy /uwzględniając dojeżdżenie do 2,5 km/, 31% w miejscowościach obsługiwanych przez jeden środek komunikacji, a aż 41% w osiedlach położonych dalej niż 2,5 km od najbliższego przystanku komunikacji publicznej, a więc obsługiwanych przez nią niedostatecznie.

x   x   x

## ZAKOŃCZENIE

### 1. Ocena obecnych stosunków komunikacyjnych

Przedstawiony powyżej obraz stosunków komunikacyjnych świadczy o zacofaniu woj. białostockiego w tej dziedzinie. Obok Lubelskiego, Białostockie jest obszarem o najmniej rozwiniętej sieci komunikacyjnej i najsłabszym jej wykorzystaniu w Polsce. Świadczą o tym następujące odsetki udziału ogólnopolskiego<sup>122</sup>:

powierzchnia	7,4 %
ludność	3,8 %
sieć kolejowa	3,9 %
sieć dróg o nawierzchni twardej	4,5 %
sieć dróg o nawierzchni ulepszonej	3,5 %
sieć autobusowa	5,2 %
przewozy osobowe koleją	1,4 %
przewozy osobowe autobusami	3,2 %
przewozy towarowe koleją	2,5 %
przewozy towarowe PKS	2,6 %

Na taki stan rzeczy złożył się szereg przyczyn, z których do najważniejszych należą:

1/ przeszłość historyczna, a zwłaszcza 100-letni okres przynależności do Rosji carskiej;

2/ pograniczne położenie w przeszłości i obecnie;

3/ mała gęstość zaludnienia i słaba urbanizacja;

4/ niewielki stopień uprzemysłowienia;

5/ zacofanie rolnictwa, wyrażające się między innymi w jego rozdrobnieniu i niskiej towarowości;

6/ niekorzystne warunki fizjograficzne, przede wszystkim szerokie i bagniste doliny rzeczne.

Na terenie woj. białostockiego większe znaczenie mają tylko 2 rodzaje transportu: kolejowy i drogowy. Sieć kolejowa ma układ pochodzący z XIX w. i niezupełnie odpowiadający obecnym potrzebom. Szczególnie daje się odczuć brak większej ilości linii południkowych. W południowej części województwa sieć stacji i przystanków jest zbyt rzadka.

W zakresie sieci drogowej również zaznacza się niedostosowanie dawnego układu do obecnych potrzeb. Brak zwłaszcza większej ilości połączeń między północno-zachodnią i środkową częścią województwa /przez dolinę Biebrzy/. Brak prostych połączeń między większymi miastami województwa oraz południkowej drogi łączącej wschodnie powiaty.

Szereg głównych dróg nie ma nawierzchni ulepszonej. Dotyczy to między innymi dróg dojazdowych do najczęściej odwiedzanych regionów wczasowo-turystycznych. Stan nawierzchni na drogach drugorzędnych często jest bardzo zły, co zmusza do dalekich objazdów. Niektóre drogi państwowe nie posiadają w ogóle twardej nawierzchni, szczególnie w powiatach wschodnich. Z powodu niedostatecznej ilości dróg bitych połowa gromad posiada dojazd tylko drogą gruntową i nie może korzystać z transportu samochodowego.

Obok nawierzchni drugim słabym ogniwem sieci drogowej Białostockiego są mosty. Jest ich w ogóle zbyt mało, część nie została jeszcze odbudowana po zniszczeniach wojennych, a większość

posiada konstrukcję drewnianą lub prowizoryczną. Stanowią one również przeszkodę dla transportu samochodowego, zmuszając go do objazdów.

Mimo tych trudności transport samochodowy rozwinął się po wojnie w szybkim tempie. W towarowych przewozach wewnątrzwojewódzkich zajmuje już pierwsze miejsce, wypierając kolej. Dominuje transport własny poszczególnych przedsiębiorstw, podczas gdy udział PKS i branżowych przedsiębiorstw transportowych jest niedostateczny. Transport autobusowy natomiast jest prawie całkowicie w rękach PKS. Sieć autobusowa stale wzrasta i już przekroczyła 3-krotnie długość sieci kolejowej. Linie autobusowe służą głównie przejazdom wewnątrz powiatów i pomiędzy sąsiednimi powiatami. Wzrasta jednak również liczba linii dalekobieżnych, łączących skrajne miasta wojewódzkie z Białymstokiem, a ostatnio także z Warszawą. Niedostateczna jest natomiast koordynacja komunikacji autobusowej z kolejową.

Drogi wodne nie mają na terenie województwa prawie żadnego znaczenia. Żegluga istnieje tylko na Kanale Augustowskim i połączonych z nim jeziorach, wyłącznie dla przewozu drewna i pasażerskich przejazdów wycieczkowych.

## 2. Możliwości poprawy obecnych stosunków komunikacyjnych

Wnioski w zakresie poprawy stosunków komunikacyjnych na obszarze woj. białostockiego można podzielić na 2 rodzaje: jedne nie związane z żadnymi inwestycjami trwałymi, przynajmniej w zakresie sieci, ograniczające się do spraw organizacyjnych przewozów; drugie, długofalowe obejmujące wytyczne zakładające rozbudowę sieci komunikacyjnej.

Do pierwszej grupy można zaliczyć następujące postulaty:

1/ podporządkowanie wszystkich przedsiębiorstw transportowych, działających na terenie województwa, jednemu zarządowi lub komisji koordynującej ich działalność w zakresie przewozów, planowania rozwoju sieci, zakupu taboru itd. Zarząd ten, działając np. z ramienia Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej reprezentowałby interesy województwa, jego ludności i jednostek gospodarczych, i nie dopuszczałaby do konkurencji różnych środków transportu i braku koordynacji między ich działalnością, jak to ma miejsce obecnie.

2/ Zawieszenie działalności kolejek wąskotorowych PKP, w pierwszym rzędzie ełckiej, wobec ich deficytowości i przejęcia większości ich funkcji przez samochody.

3/ Wprowadzenie na mniej uczęszczanych liniach kolejowych trakcji motorowej, na razie w ruchu osobowym, później również w towarowym.

4/ Wprowadzenie nowych relacji pociągów osobowych: w ruchu wewnątrz wojewódzkim połączeń bezpośrednich między Białymstokiem i wszystkimi miastami powiatowymi, w ruchu międzywojewódzkim połączeń z większą ilością miast wojewódzkich i regionów wczasowych, wreszcie szybkich pociągów bezpośrednich do regionów wczasowych Białostockiego.

5/ Koordynacja rozkładów jazdy PKP i PKS tak, aby zmniejszyć do minimum czas oczekiwania na połączenia. W typowych punktach przesiadkowych, jak Czyżew, Szepietowo, stacja Siemiatycze, Grajewo, wszystkie pociągi powinny mieć połączenia autobusowe do miast położonych na uboczu od kolej; w innych punktach pożądane są

połączenia co najmniej 2 razy dziennie w każdą stronę.

6/ Skrócenie relacji autobusów i dostosowanie ich do rzeczywistych potrzeb przewozów. Poszczególne kursy winny łączyć przede wszystkim: tereny poszczególnych powiatów z ich miastami powiatowymi, sąsiednie miasta powiatowe między sobą, miasta pozbawione kolei z najbliższą stacją kolejową, miasta powiatowe o niedogodnym dojeździe kolejowym z Białymstokiem. W miastach posiadających odległe stacje kolejowe należałoby utworzyć lokalne linie autobusowe łączące miasto z dworcem.

7/ W zakresie towarowego transportu samochodowego stopniowa komasacja małych i nierentownych gospodarstw samochodowych w dużych przedsiębiorstwach branżowe lub terenowe, np. powiatowe, względnie przejęcie większości przewozów przez PKS.

Wśród postulatów, zakładających poważniejsze inwestycje komunikacyjne, winny znaleźć się:

1/ rozbudowa sieci kolejowej: wykończenie linii Sokółka-Kamienna Nowa, budowa linii Łomża-Kolno-Pisz-Orzysz-Giżycko - bardzo potrzebnej dla obsługi ożywionego ruchu wczasowego w tym rejonie. Pozwoli to skrócić określoną trasę pociągów Warszawa-Olsztyn-Ełk. Wśród dalszych projektów można by wymienić linię Łomża-Stawiski-Szczuczyn-Grajewo-Rajgród-Augustów, skracającą dojazd do Augustowa, obciążającą węzeł białostocki i obsługującą szereg miast pozbawionych dotychczas kolei. Realna wydaje się jeszcze linia Zambrów-Wysokie Mazowieckie-Szeptowo, która obsługiwałaby upośledzone dotychczas komunikacyjnie Wysokie Mazowieckie i

ułatwiająca dojazd do Zambrowa od strony Warszawy. Linia ta mogłaby mieć przedłużenie przez Brańsk do Bielska Podlaskiego, wydaje się jednak, że bardziej celowa byłaby trasa Małkinia-Ciechanowiec-Brańsk-Bielsk Podlaski, skracająca znacznie drogę z Warszawy do południowej części Białostockiego /między innymi do Białowieży/. W przypadku budowy zapory wodnej na Bugu w Grannem od linii tej byłoby łatwo doprowadzić bocznice do miejsca budowy. Dalsze zagęszczenie sieci kolejowej Białostockiego wydaje się mało celowe, podobnie jak odbudowa nieczynnych dotychczas linii na Ziemiach Odzyskanych.

2/ Budowa drugich torów na najbardziej obciążonych liniach, przede wszystkim: Białystok-Sokółka, Białystok-Ełk i Białystok-Bielsk Podlaski; oraz elektryfikacja linii Warszawa-Białystok.

3/ W zakresie sieci drogowej główne połączenia winny otrzymać nawierzchnię ulepszoną, a drogi drugorzędne nawierzchnię twardą. Wśród nich powinny znaleźć się wszystkie połączenia między miastami i ośrodkami lokalnymi, oraz dojazdy do wszystkich siedzib gromadzkich. Szczególnie pilna jest przebudowa drogi Białystok-Łomża przez Wiznę wraz z budową mostu na Narwi, dalej budowa dróg: Białystok-Korycin, Białystok-Juchnowiec-Bielsk Podlaski, Hajnówka-Kleszczele, Krynki-Gródek, Narewka-Bondary, Augustów-Dolistowo, Suwałki-Bakałarzewo, Wiżajny-Żytkiejmy, Augustów-Rygiel i szeregu innych, przecinających najbardziej niedostępne tereny.

4/ Na wszystkich drogach o nawierzchni twardej, gdzie wystąpi odpowiednie zapotrzebowanie, należałoby uruchomić linie autobusowe. W szczegól-



ności powinny być nimi obsłużone wszystkie wsie gromadzkie i ośrodki usługowe.

5/ W przypadku realizacji drogi wodnej Bugu, wprowadzona tam żegluga powinna obsługiwać również lokalne przewozy towarowe i osobowe. Dla ruchu wycieczkowego należałoby udostępnić drogę wodną Warszawa-Augustów przez Narew, Biebrzę i Kanał Augustowski.

6/ W dalszej przyszłości należałoby wznowić komunikację lotniczą do Białegostoku oraz uruchomić linię na Pojezierze Suwalskie z lotniskiem między Augustowem i Suwałkami dla obsługi ruchu wczasowego.

Realizacja powyższych postulatów, i dość odległa przy obecnych możliwościach ekonomicznych państwa, pozwoliłaby na usunięcie zacofania woj. białostockiego w dziedzinie komunikacji, a tym samym umożliwiła jego aktywizację w innych działach gospodarki narodowej.

x   x   x

## LITERATURA

1. Analiza ekonomiczno-techniczna i wnioski zmierzające do uzdrowienia eksploatacji kolei wąskotorowych: a/ Kolej wąskotorowa ełcka, b/ Kolej wąskotorowa ostrołęcka. /Maszynopis powielony w Kom.Plan./.
2. Bakun E., Barwijnuk A., Szyszkowska A. Województwo białostockie - zarys geograficzno-gospodarczy, Warszawa 1960.
3. Berezowski S. Geografia transportu. Skrypt do wykładu z geografii komunikacyjnej. Warszawa 1954.
4. Bissaga T. Geografia kolejowa Polski. Warszawa 1938.
5. Borowy T. Rola naszych rzek w rozwoju gospodarki Polski. Geografia w Szkole 1953, nr 1.
6. Chętnik A. Spław na Narwi. Traktaty, oryle i orylka. Warszawa 1935.
7. Chilczuk M. Przemysł mleczarski w województwie białostockim. Przegląd Geograficzny 1957, nr 3.
8. Chilczuk M. Rozwój i rozmieszczenie przemysłu rolnego i rolno-spożywczego w woj. białostockim /maszynopis w Inst.Geogr. PAN/.
9. Christiani F. Treść zdania sprawy o robotach około komunikacji lądowych i wodnych w Królestwie Polskim z r. 1834. Zarazem: Rzut oka na ilość od r. 1819 do końca r. 1834 zbudowanych i do ukończenia lub rozpoczęcia pozosta-

łych dróg bitych w Królestwie Polskim. Warszawa 1834.

10. Cichocki W. Zbiornik łomżyński. Gospodarka Wodna 1947, nr 4.
11. Ówkiel J.B. Rezultaty pomiarów ruchu i grubości nawierzchni przeprowadzonych na drogach bitych w 1930 r. Warszawa 1933.
12. Die deutschen Eisenbahnen in ihrer Entwicklung 1835-1935. Berlin 1935.
13. Drogi wodne. Praca zbiorowa pod red. T. Tillingera. Warszawa 1948.
14. Dziesięciolecie Polskich Kolei Państwowych 1918-1928. Warszawa 1928.
15. Galon R. Zagadnienia komunikacyjne Pomorza Wschodniego. W: Stan i potrzeby gospodarcze Pomorza Wschodniego. Gdańsk 1947.
16. Geschichte der preussischen Post.Nach amtlichen Quellen bis 1858 bearbeitet von dr H.v.Stephan. Neubearbeitet und fortgeführt bis 1868 von K.Sautter.
17. Gieysztor J. Koleje żelazne na ziemiach polskich. W: Likwidacja skutków wojny w dziedzinie stosunków prawnych i ekonomicznych w Polsce, tom VII. Warszawa 1918.
18. Grabe R. Die ostpreussischen Strassen im 18 u. 19 Jahrbundert. Königsberg 1910.
19. Herzbruch. Ueber Strassenbau mit besonderer Berücksichtigung Ostpreussens.Königsberg 1874.
20. Historia Polski. Opracowanie zbiorowe pod red. T.Manteuffla. Tom 1: Warszawa 1957, tom 2: Warszawa 1958-1960.

21. Humnicki J.A. Rozwój sieci drogowej północno-wschodniej Polski w epoce feudalizmu i początkach kształtowania się kapitalizmu. /Maszynopis w Inst.Geogr.U.W./. Warszawa 1952.
22. Jurewicz M. Wpływ warunków terenowych na przebieg dróg gruntowych w północno-wschodniej Polsce. Wiadomości Geograficzne 1938.
23. Kaczmarek W. Drogi w Polsce. Zarys geograficzno-gospodarczy. Rocznik Wyższej Szkoły Nauk Admin. w Łodzi, zesz.1. Łódź 1948.
24. Kaczorowska Z. Klimat województwa białostockiego. Dokumentacja Geograficzna 1958, nr 6.
25. Keit E. Bibliographie zur Landeskunde der zum Regierungsbezirk Zichenau, Kreis Suwalki, Kreis Lipno und Rippin gehörenden ost- und westpreussischen Gebiete. 1940.
26. Kociątkiewicz T. Stan sieci kolejowej Królestwa Polskiego przed wojną r. 1914. Warszawa 1917.
27. Kosiński L. Miasta i osiedla miejskie w województwie białostockim. Przegląd Geograficzny 1957, nr 3.
28. Kosiński L. Studia geograficzne nad siecią osiedli miejskich województwa białostockiego. /Maszynopis w Inst.Geogr.PAN/. Warszawa 1958.
29. Kostrowicki J. Badania geograficzne w województwie białostockim. Przegląd Geograficzny 1957, nr 3.
30. Kulwieć E. Uwagi do projektu zbiornika Łomżyńskiego. Gospodarka Wodna 1947, nr 6.

31. Kulwieć K. Kanał Augustowski. Ziemia 1910, nr 1.
32. Lewicki S. Drogi handlowe w Polsce w wiekach średnich. Kraków 1906.
33. Lijewski T. Rozwój i stan sieci transportowej województwa białostockiego. Przegląd Geograficzny 1957, nr 3.
34. Lijewski T. Rozwój sieci kolejowej Polski. Dokumentacja Geograficzna 1959, nr 5.
35. Łopuszyński M. Podstawowe zagadnienia polityki komunikacyjnej. Warszawa 1947.
36. Łopuszyński M. Podstawy rozwoju sieci komunikacyjnej w Polsce. Warszawa 1939.
37. Nestorowicz M. Stan dróg kołowych Królestwa Polskiego. Warszawa 1913.
38. Nieroda J. Potrzeby osadnictwa na Ziemiach Odzyskanych w zakresie komunikacji /woj. gdańskie i olsztyńskie/. IV Sesja Rady Naukowej dla zagadnień Ziemi Odzyskanych, zesz. VI. Kraków 1947.
39. Obciążenie ważniejszych linii kolejowych przewozami ładunków w planie perspektywicznym w latach 1957, 1960, 1965, 1975. /Mazszynopsis powielony/. Warszawa 1958.
40. Opowiadania o białostockich drogach. Wyd. Prez. WRN, Wydż. Kom. Drog. w Białymstoku, Białystok 1955.
41. Philipp K. Zarys historii poczty ze szczególnem uwzględnieniem historii poczty polskiej. Bydgoszcz 1927.
42. Pieńkowski A. Prusy Wschodnie. Szkic wojskowo-geograficzny i statystyczny. Warszawa 1930.

43. Przybylski A. Dzieje dróg wodnych na Ziemiach Dawnej Polski. Kraków 1918.
44. Rodkiewicz S. Drogi w świetle cyfr. Przegląd Komunikacyjny 1946, nr 3.
45. Rudnicki J. Z odbudowy Kanału Augustowskiego. Gospodarka Wodna. nr 1-2.
46. Skibniewski L. Drogi wodne w Polsce. Geografia w Szkole 1950, nr 5.
47. Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich. Warszawa 1880-1895.
48. Srokowski S. Rozwój i znaczenie sieci drożnej Prus Wschodnich. Warszawa 1930.
49. Stepnowski C. Aktywizacja gospodarcza regionu bużańskiego na tle wykorzystania wód rzeki Bugu. Przegląd Techniczny 1955, nr 8.
50. Stepnowski C. Koncepcja ochrony dolin Bugu i Narwi przed powodzią. Gospodarka Wodna 1959, nr 1.
51. Studia nad funkcjami i ludnością małych miast na Ziemiach Północnych /Olecko, Biskupiec, Bytów/. Opracowanie zbiorowe pod red. L.Kosińskiego. /Maszynopis w Inst.Geogr.PAN/. Warszawa 1959.
52. Szelągowski A. Najstarsze drogi z Polski na Wschód w okresie bizantyńsko-arabskim. Warszawa 1909.
53. Sztolerman S. Koleje odziedziczone przez Polskę w b. zaborze rosyjskim. Inżynier Kolejowy 1928, nr 11.
54. Szyszkowska A. Województwo białostockie. Wiedza Powszechna. 1951.

55. Śniechowski J. Zarys rozwoju kolejnictwa polskiego w zaborze rosyjskim. Inżynier Kolejowy 1926, nr 8-9.
56. Taytsch L. Kilka uwag do projektu zbiornika Łomżyńskiego. Gospodarka Wodna 1947, nr 5.
57. Tiessen E. Ostpreussens wirtschaftsgeographische Stellung im Licht der Verkehrsstatistik. Breslau 1934.
58. Tillinger T. Droga wodna Wschód-Zachód w Planie 6-letnim. Gospodarka Wodna 1951, nr 1.
59. Tillinger T. Mapa polskich dróg wodnych z tablicami i tekstem objaśniającym. Warszawa 1931.
60. Turczański K. Gęstość dróg bitych w Polsce. Czasopismo Geograficzne 1928.
61. Tuszko A. Założenia podstawowych rozwiązań gospodarki wodnej w Polsce. Gospodarka Wodna 1956, nr 4.
62. Wąsowicz J. Mapy izochron wojewódzkich. Czasopismo Geograficzne 1934.
63. Werwicki A. Białostocki okręg przemysłu włókienniczego do 1945 roku. Warszawa 1957.
64. Weymann S. Cła i drogi handlowe w Polsce piastowskiej. Poznań 1938.
65. Wstępne koncepcje rozwoju i zagospodarowania województw w latach 1961-1975. Region stołeczny i północno-wschodni. /Maszynopis powielony w Kom.Plan./. Warszawa 1959.

66. Zubelewicz A. Obecny stan i najpilniejsze potrzeby komunikacyjne Pomorza Wschodniego. W: Stan i potrzeby gospodarcze Pomorza Wschodniego. Gdańsk 1947.

### Źródła statystyczne

67. Handbuch der deutschen Strassenbahnen, Kleinbahnen und Privateisenbahnen sowie der angeschlossenen Kraftfahrbetriebe. Berlin 1928.
68. Krzyżanowski A. i Kumaniecki K. Statystyka Polski. Kraków 1915.
69. Maciesza A. Atlas statystyczny Królestwa Polskiego. Płock 1907.
70. Matieriały dla gieografii i statistiki Rossii. Grodnienskaja Gubernija. Sanktpetersburg 1863.
71. Przewozy ładunków między województwami i wojewódzkie bilanse transportowe za rok 1958 /Wyd. powielone GUS/ Warszawa 1959.
72. Rocznik Statystyczny Królestwa Polskiego z uwzględnieniem innych ziem polskich. Rok 1915. Warszawa 1916.
73. Rocznik Statystyczny Polskich Kolei Państwowych 1922-1937. Warszawa 1924-1939.
74. Rocznik Statystyczny Przewozu Towarów na PKP. Warszawa 1925-1937.
75. Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego 1960. Białystok 1960.
76. Skorowidz Miejscowości Rzeczypospolitej Polskiej. Tom V - Województwo białostockie. Warszawa 1924.



77. Spis placówek pocztowo-telekomunikacyjnych na obszarze Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, Warszawa 1959.
78. Spis telefonów województwa białostockiego. Rok 1960. Warszawa 1960.
79. Statisticzeskij Sbornik Ministierstwa Putiej Soobszczenija. S.Petersburg.
80. Statistik der Eisenbahnen im Deutschen Reiche. Berlin.
81. Statistik der Kleinbahnen im Deutschen Reich. Dodatek do czasopisma "Zeitschrift für Kleinbahnen". Berlin.
82. Statistik der Verkehrsleistungen nach Bahnhöfen. Reichsbahndirektion Königsberg 1935.
83. Statistika dwizenija po szossejnym dorogam Warszawskiego Okruga Putiej Soobszczenija. Warszawa 1914.
84. Statistika Priwislinskich Żelaznych Dorog za 1900 g. Warszawa 1901.
85. Statistika S.Petersburgo-Warszawskoj Żelaznoj Dorogi za 1900 g. S.Petersburg 1901.
86. Statistisches Handbuch für die Provinz Ostpreussen 1938. Schlossberg-Leipzig 1938.
87. Statystyka przewozów na drogach wodnych śródlądowych 1938. Warszawa 1939.
88. Urzędowe rozkłady jazdy autobusów PKS. Warszawa.
89. Urzędowe rozkłady jazdy pociągów. Warszawa.

### Źródła kartograficzne

90. Atlas Polski. Zesz.I-IV. Warszawa 1953-1956.
91. Colberg J. Mapa Królestwa Polskiego wraz z częścią pogranicznych państw. Warszawa 1862.
92. Ćwikiel J.B. Komunikacja autobusowa na drogach publicznych w Polsce w r.1929. Warszawa 1930.
93. Drogi na obszarze Rzeczypospolitej około 1650 r. 1:1 000 000. Studium Planu Krajowego. Oprac.GUPP /niepublik./ 1947.
94. Drogi w Polsce około 1500 r. 1:1 000 000. Studium Planu Krajowego. Oprac.GUPP /niepublik./ 1947.
95. Egloff J. Karta pocztowa i przemysłowa Królestwa Polskiego. Warszawa 1846.
96. Historia Polski. Mapy. T.1: Warszawa 1957, t.2: Warszawa 1958-1960.
97. Janiszewski M. Geograficzny Atlas Polski. Warszawa 1952.
98. Karta Grodzieńskiej Gubernii 1:840 000.
99. Karta Królestwa Polskiego wydana staraniem Kościńskiego. Warszawa 1828.
100. Mapa samochodowa i stanu dróg w Polsce na rok 1939/40. 1:1 000 000. Warszawa.
101. Naake-Nakęski K. Mapa Królestwa Polskiego. Warszawa ok. 1913.
102. Nestorowicz M. Mapa dróg bitych Królestwa Polskiego. Warszawa 1913.
103. Nipanicz M. ~~Mapa~~ Królestwa Polskiego 1:504 000. Warszawa 1888.

104. Nordmann A.P.H. Carte du ci-devant Royaume de Pologne dans son état actuel. Dressée d'après les Cartes de Gilly, Liesganig, Mayer, Schroetter et Textor et d'après l'Atlas de l'Empire Russe du Général Suchtelen /ok. 1:900 000/. Vienne 1813.
105. Polska. Mapa samochodowa W.I.G.1:1 000 000. Warszawa 1947.
106. Stan komunikacji autobusowej w Polsce w 1938 r. Mapa 1:1 500 000. Warszawa 1939.
107. Topograficzna Karta Królestwa Polskiego 1:126 000. 1839.

x x x

## ODSYŁACZE

1/ Np. Krzyża J.R. Rozwój kolejnictwa w województwie śląskim i jego znaczenie dla Polski, Katowice 1939.

Lijewski T. Rozwój sieci kolejowej woj. warszawskiego. Przegląd Geograficzny 1958, nr 3.

Srokowski S. Rozwój i znaczenie sieci drożnej Prus Wschodnich, Warszawa 1930.

2/ Np. Rewieńska W. Izochrony Wilna, Wilno 1929.

Smoleński J. O izochronach dośrodkowych odgranicznych. Przegląd Geograficzny 1932.

Wąsowicz J. Mapy izochron wojewódzkich. Czasopismo Geograficzne 1934.

3/ Np. Hoff T. Analiza przewozów węzła kolejowego Lublin ze szczególnym uwzględnieniem zbóż. Zesz. Nauk. SGPiS VII, Warszawa 1958.

Warszyńska J. Z zagadnień obsługi ruchu pasażerskiego transportem kolejowym w województwie krakowskim. Zesz. Nauk. U.J. Prace z geografii ekonomicznej zesz.1, Kraków 1960.

4/ Np. Brzozowska F. Z fizjografii dróg i węzłów drogowych w Polsce zachodniej. Sprawozd. Pozn. Tow. Przyj. Nauk t.XVI, 1949.

Jurewicz M. Wpływ warunków terenowych na przebieg dróg gruntowych w północno-wschodniej Polsce. Wiadomości Geograficzne 1938.

5/ Np. Winid W. Kanał Bydgoski, Warszawa 1928.

6/ Np. Rewieńska W. Wileński węzeł kolejowy w świetle cyfr. Rush osobowy, Wilno 1935.

Węzeł Bydgoski, Gdańsk 1948.

7/ Np. Bissaga T. Geografia kolejowa Polski. Warszawa 1938.

Kaczmarek W. Drogi w Polsce. Rocznik Wyższej Szkoły Nauk Admin. w Łodzi. zesz. 1. Łódź 1948.

Leszczycki S. Charakterystyka komunikacji autobusowej na obszarze województwa krakowskiego. Wiadomości Geograficzne 1933.

8/ Wrzosek A. Z geografii komunikacyjnej Pomorza. Toruń 1935.

9/ Galon R. Zagadnienia komunikacyjne Pomorza Wschodniego. W: Stan i potrzeby gospodarcze Pomorza Wschodniego. Gdańsk 1947.

10/ Lijewski T. Rozwój i stan sieci transportowej województwa białostockiego. Przegląd Geograficzny 1957, nr 3.

11/ Ziemska J. Rzut oka na drogi żelazne i zwykłe w województwie poznańskim. Badania Geograf. nad Polską półn.-zach., zesz. 2-3, Poznań 1927.

12/ Szelański A. Najstarsze drogi z Polski na Wschód w okresie bizantyńsko-arabskim. Warszawa 1909, s.117.

13/ Humnicki J.A. Rozwój sieci drogowej północno-wschodniej Polski w epoce feudalizmu i początkach kształtowania się kapitalizmu. Warszawa 1952.

14/ Humnicki J.A., op.cit.

15/ Humnicki J.A., op.cit.

16/ Weymann S. Cła i drogi handlowe w Polsce piastowskiej. Poznań 1938.

17/ Humnicki J.A., op.cit.

18/ Gloger Z. Encyklopedia Staropolska, cyt. za A.Chętnikiem. Spław na Narwi. Warszawa 1935, s.2.

19/ Przybylski A. Dzieje dróg wodnych na ziemiach dawnej Polski. Kraków 1918.

20/ Lewicki S. Drogi handlowe w Polsce w wiekach średnich. Kraków 1906.

21/ Historia Polski, t.1. Warszawa 1957, mapa A.Żaboklickiej: "Ziemie polskie XVI wieku".

22/ Historia Polski, op.cit., mapa I.Gieysztorowej: "Rzeczpospolita w XVII wieku".

23/ Philipp K. Zarys historii poczty ze szczególnym uwzględnieniem historii poczty polskiej. Bydgoszcz 1927.

24/ Geschichte der preussischen Post.

25/ Geschichte der preussischen Post.

26/ Srokowski S. Rozwój i znaczenie sieci drożnej Prus Wschodnich, Warszawa 1930.

27/ Philipp K., op.cit.

28/ Srokowski S., op.cit.

29/ Srokowski S., op.cit.

30/ Srokowski S., op.cit.

31/ Srokowski S. Prusy Wschodnie, Gdańsk 1945, s.224.

32/ Die deutschen Eisenbahnen in ihrer Entwicklung 1835-1935, Berlin 1935.

- 33/ Statistik der Kleinbahnen im Deutschen Reich, Berlin.
- 34/ Geschichte der preussischen Post.
- 35/ Philipp K., op.cit.
- 36/ Philipp K., op.cit.
- 37/ Chętnik A. Spław na Narwi, Warszawa 1935.
- 38/ Gloger Z. Narew. Wędrowiec 1881, s.381.
- 39/ Rzecznowski L. Dawna i terażniejsza Łomża, 1861, s.15.
- 40/ Baliński. Starożytna Polska, 1846, I, s.486.
- 41/ Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego, XIII, 1893, s.122.
- 42/ Baliński i Lipiński. Starożytna Polska, 1843, I, s.526.
- 43/ Połujański A. Wędrowki, s.104.
- 44/ Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego, I, s.204.
- 45/ Połujański A., op.cit., s.37.
- 46/ Przybylski A. Dzieje dróg wodnych na ziemiach dawnej Polski, Kraków 1918.
- 47/ Przybylski A., op.cit.
- 48/ Materiały dla Geografii i Statystyki Rossii. Grodnieńskaja Gubernija, Sanktpietiersburg 1863.
- 49/ Materiały dla Geografii i Statystyki Rossii, op.cit.
- 50/ Koszutski S. Rozwój ekonomiczny Królestwa Polskiego w ostatnim trzydziestoleciu, Warszawa 1905, s.194.

51/ Chętnik A., op.cit.

52/ Chętnik A., op.cit.

53/ Koszutski S., op.cit.

54/ Gołębiowski A. Niezbędny rozwój komunikacji lądowych i wodnych w Polsce. Przegląd Techniczny 1915, s.377.

55/ Nestorowicz M. Stan dróg kołowych Królestwa Polskiego, Warszawa 1913, s.9.

56/ Karta Królestwa Polskiego wydana staraniem Kościńskiego, Warszawa 1828.

57/ Według materiałów Regionalnej Dyrekcji Planowania Przestrzennego w Białymstoku.

58/ Rocznik Statystyczny Królestwa Polskiego z uwzględnieniem innych ziem polskich. Rok 1915. Warszawa 1916.

59/ Kociatkiewicz T. Stan sieci kolejowej Królestwa Polskiego przed wojną r. 1914, Warszawa 1917.

60/ Kociatkiewicz T., op.cit.

61/ Gieysztor J. Koleje żelazne na ziemiach polskich, Warszawa 1918.

62/ Kociatkiewicz T., op.cit.

63/ Kociatkiewicz T., op.cit.

64/ Kociatkiewicz T., op.cit.

65/ Rocznik Statystyczny Królestwa Polskiego z uwzględnieniem innych ziem polskich. Rok 1915. Warszawa 1916.

66/ Dziesięciolecie Polskich Kolei Państwowych 1918-1928, Warszawa 1928.

67/ Hoffmann B., Hurtig T. Ostpreussen. Land und Leute, Königsberg.



68/ Najpilniejsze potrzeby gospodarcze i kulturalne 5 powiatów Województwa Białostockiego na pograniczu mazurskim, Białystok 1929.

69/ Krzyżanowski A. Polskie koleje przed wojną. Przegląd Komunikacyjny 1945, nr 2-6.

70/ Mały Rocznik Statystyczny 1939, s.197.

71/ Ćwikiel J.B. Rezultaty pomiarów ruchu i grubości nawierzchni przeprowadzonych na drogach bitych w 1930 r., Warszawa 1933, s.26.

72/ Mały Rocznik Statystyczny 1939, s.199.

73/ Ćwikiel J.B. Komunikacja autobusowa na drogach publicznych w Polsce wr.1929, Warszawa 1930.

74/ Łopuszyński M. Podstawy rozwoju sieci komunikacyjnej w Polsce, Warszawa 1939.

75/ Srokowski S. Rozwój i znaczenie sieci drożnej Prus Wschodnich, Warszawa 1930.

76/ Srokowski S., op.cit.

77/ Srokowski S., op.cit.

78/ Srokowski S. Prusy Wschodnie, Gdańsk 1945.

79/ Według danych Wojewódzkiego Zarządu Dróg Publicznych w Białymstoku.

80/ Kaczmarek W. Drogi w Polsce, Łódź 1948.

81/ Kaczmarek W., op.cit., tab. po s.96.

82/ Rocznik Statystyczny 1960, s.260.

83/ Kaczmarek W., op.cit., tab. po s.96.

84/ Opowiadania o białostockich drogach, Białystok 1955.

85/ Rocznik Statystyczny 1947, s.109.

86/ Ówikiel J.B. Rezultaty pomiarów ruchu i grubości nawierzchni przeprowadzonych na drogach bitych w 1930 r., Warszawa 1933, s.26.

87/ Bielecki Z. Ruch samochodowy a sieć drogową w Polsce. Transport 1957, nr 1.

88/ Rocznik Statystyczny 1960, s.259.

89/ W statystyce tej kryje się poważny błąd: Posiadacze biletów miesięcznych są uchwyceni tylko na stacji zakupu biletu, tj. najczęściej stacji miejsca pracy lub nauki. Natomiast na stacji miejsca zamieszkania nie są oni liczeni, mimo że codziennie z niej odjeżdżają. W globalnej ilości pasażerów ich przejazdy tam i z powrotem są uwzględnione, bo ilość biletów miesięcznych mnoży się przez 50 /2 przejazdy dziennie w 25 dniach roboczych/.

90/ Analiza ekonomiczno-techniczna i wnioski zmierzające do uzdrowienia eksploatacji kolei wąskotorowych /maszynopis powielony/.

91/ Rocznik Statystyczny 1960, s.260.

92/ Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego 1960, s.154.

93/ Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego 1960, s.155.

94/ Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego 1960, s.156.

95/ Rocznik Polityczny i Gospodarczy 1959, s.578.

96/ Rocznik Polityczny i Gospodarczy 1959, s.578.

97/ Godowski S., Kołyszko K., Wojterkowski Z. Dokumentacja przemieszczania masy towarowej w poszczególnych regionach kraju /maszynopis w Kom. Przestrz. Zagospod. Kraju PAN/.

- 98/ Lijewski T. Gęstość sieci komunikacyjnej w Polsce. Geografia w Szkole 1957, nr 4.
- 99/ Lijewski T., op.cit.
- 100/Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego 1960, s.156.
- 101/ Rocznik Statystyczny 1960, s.268.
- 102/ Rocznik Statystyczny 1960, s.312.
- 103/ Rocznik Statystyczny 1960, s.313.
- 104/ Tillinger T. Droga wodna Wschód-Zachód w Planie 6-letnim. Gospodarka Wodna 1951, nr 1.
- 105/ Borowy T. Rola naszych rzek w rozwoju gospodarki Polski. Geografia w Szkole 1953, nr 1.
- 106/ Tillinger T., op.cit.
- 107/ Cichocki W. Zbiornik Łomżyński. Gospodarka Wodna 1947, nr 4.
- 108/ Taytsch L. Kilka uwag do projektu zbiornika łomżyńskiego. Gospodarka Wodna 1947, nr 5.
- Kulwiec E. Uwagi do projektu zbiornika łomżyńskiego. Gospodarka Wodna 1947, nr 6.
- 109/ Tillinger T. Koleje i kanały, Warszawa 1923, s.8.
- 110/ Statystyka przewozów na drogach wodnych śródlądowych. 1938 r.
- 111/ Rocznik Statystyczny 1960, s.265.
- 112/ Statystyka przewozów na drogach wodnych śródlądowych. 1938 r.
- 113/ Wstępna koncepcja rozwoju i zagospodarowania województw w latach 1961-1975, Warszawa 1959.

114/ Rocznik Statystyczny 1960, s.270.

115/ Rocznik Statystyczny 1960, s.270.

116/ Rocznik Statystyczny Woj. Białostockiego 1960, s.159.

117/ Np. u C.Piratha: Die Grundlagen der Verkehrswirtschaft, Berlin 1949.

118/ Metodę tę zastosował przed wojną J.Wąsowicz w odniesieniu do województw /vide Wąsowicz J. Mapy izochron wojewódzkich. Czasopismo Geograficzne 1934/.

119/ Dostępność stacji ładunkowych została szerzej omówiona w artykule "Rozwój i stan sieci transportowej województwa białostockiego" /Przegląd Geograficzny 1957, nr 3/, gdzie zamieszczona została również mapa ich dostępności na obszarze woj. białostockiego.

120/ Odległość mierzono wzdłuż lokalnych dróg, a w odniesieniu do ruchu pieszego /do przystanków kolejowych i autobusowych/ zakładano również istnienie skrótów tam, gdzie brak było na mapie drogi o dogodnym przebiegu. Jako osiedla przyjęto wszystkie miejscowości o odrębnej nazwie, za wyjątkiem niewielkich przysiółków, folwarków, leśniczówek itp., których nazwy są na mapach topograficznych oznaczone petitem.

121/ Jedynym wyjątkiem jest Hajnówka, która w 1921 r. nie istniała jeszcze jako miasto, dlatego przyjęto dla niej zaludnienie z 1955 r.

122/ Dane o powierzchni, ludności, sieci kolejowej i drogowej z 1959 r. /Rocznik Statystyczny 1960/. Sieć autobusowa według danych z 1956/1957 r. /obliczenia własne/. Przewozy według danych z 1956 r. /materiały WKPG Białystok i Rocznik Statystyczny 1959/.

## SPIS TABEL

1. Sieć komunikacyjna na ziemiach dawnej Polski przed I wojną światową
2. Daty otwarcia linii kolejowych
3. Rozwój sieci kolejowej
4. Sieć kolejowa
5. Ruch pasażerski ważniejszych stacji kolejowych
6. Struktura towarowa przewozów kolejowych
7. Struktura przestrzenna międzywojewódzkich kolejowych przewozów towarowych
8. Sieć dróg kołowych
9. Sieć autobusowa
10. Ważniejsze węzły autobusowe
11. Drogi wodne
12. Placówki pocztowe
13. Sieć telefoniczna
14. Struktura przewozów według środków transportu
15. Sieć komunikacji publicznej
16. Zasięgi ciężeń komunikacyjnych do ośrodków powiatowych
17. Dostępność dróg bitych
18. Dostępność przystanków komunikacji publicznej
19. Dostępność elementów sieci komunikacyjnej w 5 wybranych powiatach

## SPIS RYCIN

1. Sieć drogowa w terenie równinnym
2. Sieć drogowa w terenie silnie urzeźbionym
3. Uzależnienie sieci drogowej od fizjografii terenu na obszarze Puszczy Kurpiowskiej
4. Sieć drogowa około 1860 r.
5. Sieć kolejowa w 1914 r.
6. Sieć drogowa około 1930 r.
7. Sieć kolejowa w 1939 r.
8. Rozwój sieci autobusowej
9. Zagęszczenie sieci stacji kolejowych w okresie 1910-1960 r.
10. Praca ekspedycyjna kolejowych stacji osobowych
11. Praca ekspedycyjna kolejowych stacji towarowych
12. Relacje pociągów osobowych
13. Przewozy międzywojewódzkie płodów i przetworów rolnych
14. Przewozy międzywojewódzkie drewna i wyrobów z drewna
15. Przewozy międzywojewódzkie materiałów budowlanych
16. Przewozy międzywojewódzkie ogółem
17. Sieć dróg kołowych w 1960 r.
18. Szlaki komunikacyjne o znaczeniu międzynarodowym i krajowym

19. Węzeł komunikacyjny Białegostoku
  20. Węzeł komunikacyjny Łomży
  21. Węzeł komunikacyjny Ełku
  22. Węzeł komunikacyjny Augustowa
  23. Komunikacja autobusowa
  24. Drogi wodne
  25. Sieć placówek pocztowych
  26. Sieć telefoniczna
  27. Izochrony Białegostoku
  28. Izochrony ośrodków powiatowych
  29. Rozmieszczenie ludności w stosunku do przystanków komunikacji publicznej
-

География транспорта Белостокского воеводства

Резюме

Белостокское воеводство относится к наиболее труднодоступным территориям Польши, с наиболее редкой сетью коммуникаций. Об этом свидетельствуют приведенные ниже процентные величины, характеризующие этот район на фоне всей Польши:

поверхность	7,4%
население	3,8%
железнодорожная сеть	3,9%
дорожная сеть с твердым покрытием	4,5%
дорожная сеть с гладкой поверхностью	3,4%
пассажирские железнодорожные перевозки	1,4%
пассажирские автобусные перевозки	3,2%
грузовые железнодорожные перевозки	2,5%

На недостаточность инвестиций Белостокского воеводства в области транспорта повлияли в прошлом несколько факторов:

1/ Окраинное положение поочередно в составе различных государств. В средневековье это была пограничная территория Польши, Литвы, Руси и Пруссии, впоследствии объединенного Польско-Литовского государства и Пруссии, в XIX в. Королевства Польского, России и Пруссии, в межвоенный период - Польши, Литвы и Германии, наконец в настоящее время Польши и СССР.

2/ Транспортная политика царской России, умшенно в военных целях, удерживавшей бездорожье вдоль своих границ.

3/ Небольшая плотность населения и недостаток значительных городских и промышленных центров.

4/ Большая, особенно в прошлые века, заболоченность территории.

Давние пути миновали заболоченные долины Бебжи и



Нарва, проходя возвышенностями и высокими берегами рек. В связи с контактами Польши и Литвы, а позднее с Петербургом, наибольшего значения достигли дороги, идущие с юго-запада на северо-восток. В этом направлении проходила первая железнодорожная линия Петербург - Варшава, построенная в 1862 г., а также наиболее важные жоссейные дороги: Варшава - Ломжа - Августов - Ковно и Варшава - - Велосток - Гродно.

В конце XIX и в начале XX в. возникли новые железнодорожные линии, из которых наиболее важной была линия Врест - Граево. Строительство жоссейных и железных дорог в российской части Велостокского воеводства развивалось слабо в связи с внешнеупомянутой коммуникационной политикой. Приказание Вебжа и Нарва за оборонную линию вызвало полную залуценность прилегающих к ним территорий в области сети транспортных дорог и отсутствие дорожных переходов через Вебжу. Абсолютно противоположную коммуникационную политику проводила Германия, прокладывая железные дороги и жоссе непосредственно до границы.

Лишь Первая Мировая война способствовала строительству железнодорожных соединений между русской и немецкой сетями. В то время также возникли узкоколейки, сделавшие возможным грабительское корчевание лесов, особенно в Курпильской и Веловежской Пуди.

Межвоенный период принес некоторое сгущение сети жоссейных дорог, а на территории бывшей Восточной Пруссии усовершенствование покрытия важнейших жоссе. Последняя война вызвала сильное разрушение коммуникационной сети, среди прочих уничтожено здесь 67% мостов на дорогах государственного значения, 84% мостов на дорогах местного значения и почти все значительные железнодорожные мосты. Помимо этого непосредственно после войны демонтировано ряд железнодорожных линий в северной части воеводства и все вторые пути двухколейных дорог.

В послевоенный период, наряду с восстановлением военных разрушений, главным упор сделан на расширение

строительства коссеиных дорог. Их сеть дополнена строительством, среди прочего нового соединения давних земель с воссоединенными, строительством новых мостов на Буге и Вебке, ряда межноватовых соединений, а в порядке общественного построения многочисленные местные дороги, преимущественно де Сельских Народных Советов. К числу важнейших достижений принадлежит усовершенствование покрытия на главных коссе.

Практическое значение на территории воеводства имеют только два вида транспорта: железнодорожный и автомобильный. Судоходство, которое существует на озерах в Августовском канале, обслуживает лишь местные перевозки дерева и туристическое движение.

В отношении густоты железнодорожной сети Велостокское воеводство занимает последнее место в стране /4,3 км на 100 км<sup>2</sup>/. Конфигурация железнодорожной сети не приспособлена к настоящим потребностям, поскольку возникла при ином положении границ и перевозок. Узкое место железнодорожного транспорта связано с наличием одного лишь соединения северной части воеводства с южной при помощи линии Велосток - Зли. Недостаточному обслуживанию района сеть коммуникаций содействует также слишком большие расстояния между станциями, особенно в южной части воеводства.

Что касается густоты дорог с твердым покрытием, то Велостокское воеводство находится на предпоследнем месте в стране / 20,4 км на 100 км<sup>2</sup>/. Эта густота территориально сильно дифференцирована: лучше всего оснащены 3 уезда воссоединенных земель /Зли, Олецко и Гойдап/, хуже всего восточные пограничные земли и территория по Вебке. Напротив, в отношении количества коссе с бетонным и асфальтовым покрытием многие новаты давних земель сравнялись уже с землями воссоединенными. Однако в целом, в отношении длины этих дорог, Велостокское воеводство находится на последнем месте в стране.

Состояние коссеиных дорог обнаруживает недостатки, свойственные системе железнодорожной сети, ибо происхо-

дят также, в основном, с XIX века. Особенно не достает связей между северо-западной и юго-восточной частями воеводства. Препятствием является здесь долина Везки и Нарва, через которую от Лешки до Осонца нет никакой дорожной переправы.

В системе дорог второстепенного значения, а также следующих по ним автобусных линий, отмечается некоторая "автаркия" отдельных уездов. Ряд дорог проведено только до границы уезда, благодаря чему сеть межуездных связей слишком редка. Сдействуют этому также реки, вдоль которых проходит ряд межуездных границ.

Вследствие недостаточного количества железнодорожных линий большое значение имеет здесь автобусная сеть. В конце 1960 года она насчитывала 3150 км, т.е. в 3 раза более, чем железнодорожная сеть. Автобусная коммуникация использует 67% дорог с твердым покрытием. Наибольшие перевозки имеют место на автобусных линиях, перпендикулярных к линиям железных дорог, особенно линиям, связывающим города, расположенные в стороне от железной дороги, с ближайшей железнодорожной станцией. В последние годы, по получении "Государственной Автомобильной Коммуникацией" большого количества подвижного состава, наблюдается некоторая конкуренция автомобильного и железнодорожного транспорта: возникновение автобусных линий параллельных железнодорожным линиям, и перевод части дальних перевозок на автомобили.

Участье различных видов транспорта в перевозках по территории воеводства в 1960 году складывалось следующим образом:

	перевозки пасса- жиров	перевозки товаров
железные дороги	57,2%	30,0%
автотранспорт	42,8%	65,7%
конный транспорт	-	3,7%
судоходство	0,0%	0,6%

Удельный вес железнодорожного транспорта в пересчете

на человекилометры и тоннокилометры значительно больше, поскольку он обслуживает прежде всего дальние перевозки. Однако этот удельный вес постоянно уменьшается за счет автотранспорта.

Среди товаров, перевезенных по железным дорогам в межведомственном грузообороте в первую очередь выступают: древесина и изделия из дерева, песок и гравий, каменный уголь, камень, кирпич, цемент, сахарная свекла и картофель. Среди направлений межведомственных перевозок доминируют связи с ближайшими воеводствами /Варшавское, Ольштынское, Люблинское/ и наиболее промышленными /Катовицкое, Краковское, Вроцлавское/.

В перевозках внутриведомственных наибольший удельный вес имеют сельскохозяйственные продукты, строительные материалы и потребительские товары. В перевозках таковых доминирует автотранспорт, для которого характерна концентрация перевозок в городских центрах, где находятся учреждения по обслуживанию товарооборота и большая часть промышленных предприятий. Это относится, прежде всего, к нескольким центрам по своей значимости превышающим районный масштаб /Велосток, Элк, Ломжа, Суваляки, Вельск Подл./, отличающихся более широкой структурой услуг и оказывающих влияние на несколько уездов.

Удовлетворение транспортных потребностей на территории Велостокского воеводства является недостаточным. В отдельных отраслях это явление можно проиллюстрировать следующими примерами:

1/ В 5 обстоятельно исследованных уездах половина населения живет в поселениях, лишенных шоссеиных дорог с твердым покрытием, а 41% - в местностях, отдаленных более чем на 2,5 км от ближайшей остановки. Максимальная удаленность от шоссеиной дороги с твердым покрытием доходит до 20 км, от автобусной остановки - 30 км, от железнодорожной станции - 35 км.

2/ В сельском хозяйстве редкая дорожная сеть способствует невольной товарности и исключению тех направлений продукции, которые дают быстро портящийся товар. Помимо

того, это, наряду с раздроблением участков, вызывает излишнее поглощение гужевой силы транспортом. По отношению к количеству населения здесь в 2 раза больше лошадей, нежели в среднем в Польше.

3/ В отношении к промышленности редкая сеть коммуникаций способствует сосредоточению предприятий в немногочисленных центрах, обладающих хорошим коммуникационным обслуживанием. Треть промышленности воеводства сосредоточена в самом Велостоке, а 90% - в центрах, обладающих железнодорожными линиями. Трудности доезда ограничивают добычу некоторых видов минерального сырья /мел, торф, вауны/.

4/ Местонахождение сельских советов /по данным конца 1958 г./ в 54% были лишены воссезонных дорог с твердым покрытием, а в 56% - общедоступной коммуникации. На расстоянии свыше 5 км от этих устройств находилось 17-18% громад.

5/ Почтовые отделения /по данным 1959 г./ в 24% не обладали железнодорожным или автомобильным доездом.

6/ Сеть прочих услуг, главным образом из области товарооборота, ограничена местностями, обладающими подъездными путями, доступными для автомашин.

7/ Слабо используются большие туристические возможности воеводства тем более, что окрестности на перифериях в этом отношении наиболее привлекательны /Сувальщина, Беловешская Пуца/.

СПИСОК ТАБЛИЦ

1. Транспортная сеть земель старой Польши перед I Мировой войной.
2. Даты открытия железнодорожных линий.
3. Развитие железнодорожной сети.
4. Железнодорожная сеть.
5. Пассажирское движение важнейших железнодорожных станций.
6. Товарная структура железнодорожных перевозок.
7. Территориальная структура межквеводских железнодорожных товарных перевозок.
8. Сеть шоссежных дорог.
9. Автобусная сеть.
10. Важнейшие автобусные узлы.
11. Водные дороги.
12. Почтовые отделения.
13. Телефонная связь.
14. Структура перевозок по видам транспорта.
15. Сеть общественной коммуникации.
16. Радиусы транспортного тяготения уездных центров.
17. Доступность шоссежных дорог.
18. Доступность остановок общественного транспорта.
19. Доступность элементов транспортной сети в 5 избранных уездах.

ПОДПИСИ К. ЧЕРТЕЖАМ

- Рис. 1. Дорожная сеть на равнинных территориях.
- Рис. 2. Дорожная сеть на сильнопересеченной местности.
- Рис. 3. Зависимость дорожной сети от рельефа местности на территории Курпьевской Пуцци. Дороги проходят песчаными возвышенностями, покрытыми лесами, избегая увлажненные низины.
- Рис. 4. Дорожная сеть около 1860 г., согласно "Карте Королевства Польского" И. Коэльберга /в Восточной Пруссии ок. 1870 г. по С. Сроковскому/.  
1 - шоссе, 2 - дорога, 3 - тракт, 4 - почтовая дорога, 5 - почтовая станция, 6 - государственная граница, 7 - граница Королевства.
- Рис. 5. Железнодорожная сеть в 1914 г. 1 - нормально- и ширококолейные линии, 2 - узкоколейные линии, 3 - государственная граница.
- Рис. 6. Дорожная сеть около 1930 г. 1 - шоссе I класса, 2 - шоссе II класса.
- Рис. 7. Железнодорожная сеть в 1939 г. 1 - линии нормальной колеи, 2 - узкоколейные линии, 3 - государственные границы.
- Рис. 8. Развитие автобусной сети.
- Рис. 9. Густота сети железнодорожных станций в период 1910-1960 гг.
- Рис. 10. Экспедиционная работа железнодорожных пассажирских станций в апреле 1960 г. 1 - станции с билетной кассой /поверхность круга пропорциональна количеству отправленных пассажиров - величина в легенде соответствует 10 тыс. пассажиров/, 2 - процент пассажиров, обладающих месячными билетами, 3 - остановки без билетных касс, 4 - ориентировочные границы территории, тяготеющих к отдельным станциям.
- Рис. 11. Экспедиционная работа железнодорожных товарных

станций в 1959 г. Поверхность круга пропорциональна величине товарооборота станции: 1 - удельный вес отправления, 2 - удельный вес прибытия, 3 - приблизительные границы территорий, тяготеющих к отдельным станциям.

- Рис. 12. Реляции пассажирских поездов зимой 1960/1961 гг. 1 - скорые поезда, 2 - пассажирские поезда, 3 - моторные пассажирские поезда, 4 - пассажирские поезда на узкоколейках.
- Рис. 13. Межвоеводские перевозки плодов и переработанных сельскохозяйственных продуктов линиями нормальной колеи в 1958 г. Ширина полос пропорциональна величине перевозок, поверхность квадратов - размеру отправления и прибытия груза в и из Белостокского воеводства. 1 - из Белостокского воеводства, 2 - в Белостокское воеводство.
- Рис. 14. Межвоеводские перевозки древесины и наделей из дерева по железным дорогам нормальной колеи в 1958 г. Объяснения см. к рис. 13.
- Рис. 15. Межвоеводские перевозки строительных материалов по железным дорогам нормальной колеи в 1958 г. Объяснения см. к рис. 13.
- Рис. 16. Межвоеводские перевозки железнодорожными линиями нормальной колеи в 1958 г. Объяснения см. к рис. 13.
- Рис. 17. Сеть шоссе в 1960 г. 1 - главные шоссе, 2 - шоссе второстепенного значения, 3 - прочие шоссе, 4 - границы воеводства, 5 - границы уездов.
- Рис. 18. Транспортные пути международного и общепольского значения. 1 - железнодорожные линии, 2 - шоссе, 3 - государственная граница, 4 - границы воеводств и союзных республик СССР.
- Рис. 19. Транспортный узел Белостока.
- Рис. 20. Транспортный узел Ломжи.
- Рис. 21. Транспортный узел Элка.



Рис. 22. Транспортный узел Аугустова.

Рис. 23. Автобусная коммуникация зимой 1960/1961 гг.

1 - автобусные линии, действующие ежедневно, ширина полосы соответствует числу суточных курсов /в легенде 10 курсов/, 2 - автобусные линии, действующие лишь в торговые дни.

Рис. 24. Водные дороги, по Т.Тиллигеру. 1 - судоходные реки, 2 - сплавные реки, 3 - судоходные каналы, 4 - озера.

Рис. 25. Сеть почтовых отделений по данным на I/II-1959 г. 1 - почты I и II класса, 2 - почты III и IV класса, почты VI-VII класса, 4 - почтовые агенции, 5 - железнодорожные линии, 6 - автолинии "Дончность".

Рис. 26. Телефонная связь по данным на I/III-1957 г.

1 - единичные телефонные аппараты, 2 - телефонные коммутаторы до 10 номеров, 3 - телефонные коммутаторы на 11-25 номеров, 4 - телефонные центральные станции на 26-50 номеров. Центральные телефонные станции на более чем 50 номеров представлены кругами, поверхность которых пропорциональна количеству номеров, 5 - центральные междугородные станции, 6 - радиус обслуживания центральными междугородными станциями.

Рис. 27. Изохроны Белостока зимой 1958/1959 гг. Учтено время доезда до Белостока при пользовании самого быстрого средства общественного транспорта.

Рис. 28. Изохроны уездных центров зимой 1958/1959 гг. Учтено время доезда до ближайшего уездного центра при пользовании самого быстрого средства общественного транспорта. 1 - радиус коммуникаций уездных центров, 2 - уездные границы.

Рис. 29. Размещение населения в отношении к остановкам общественных средств транспорта зимой 1958/1959 гг. Размещение населения по данным на ЗI.XII. 55 г. Поверхность кругов пропорциональна коли-

честву населения. Эвидианты показывают расстояние по прямой линии от ближайшей остановки общественных средств связи. 1 - железнодорожные линии, 2 - автобусные линии.

Teofil LIJEWSKI

GEOGRAPHY OF COMMUNICATION  
OF BIAŁYSTOK VOIVODSHIP

SUMMARY

The Białystok voivodship is in Poland one of the areas least accessible due to its having the most scarce network of roads of communication. This is evident from a comparison, given in per cent figures, with data for all of Poland:

area . . . . .	7.4%
population . . . . .	3.8%
railway lines . . . . .	3.9%
total length of hard-surface roads . . .	4.5%
total length of smooth-surface roads . .	3.4%
railway passenger traffic . . . . .	1.4%
autobus passenger traffic . . . . .	3.2%
railway freight service . . . . .	2.5%

In the past, a series of factors contributed to inadequate funds being assigned for the development of the communication. They were:

1/ The peripheral situation of the present-day Białystok voivodship in all successive state organisms. In the Middle Ages, it was a border zone between Poland, Lithuania, Russia and Prussia; subsequently, of the united Polish-Lithuanian state and Prussia; in the 19th century, of the Polish Kingdom, Russia and Prussia; later on, between both World Wars, of Poland, Lithuania and Germany and, today, of Poland and the Soviet Union.

2/ In Czarist Russia, strategic reasons dictated the policy of keeping the frontier zones as roadless as possible.

3/ The scantiness of the population and the lack of larger urban and industrial centres.

4/ Vast areas of swamp-land and forests, especially in previous ages.

The most ancient road tracks avoided the soggy valleys of the Biebrza and Narew rivers, and ran along higher ground and on elevated river banks. In view of close contacts existing between Poland and Lithuania and, later on, with Petersburg, most important became the routes extending from southwest northeastwards. In this direction ran the first railway line, from Warsaw to Petersburg, constructed in 1862, as well as the most important highways: Warsaw-Łomża-Augustów-Kowno and Warsaw-Białystok-Grodno.

Towards the break of the 19th and the beginning of the 20th century, further railway lines were built; most important among them was the Brześć-Grajewo line. Even so, owing to the road policy mentioned above, the development of railways and roads proceeded but slowly in the Russian part of the Białystok region. The concept of considering the Biebrza and Narew area a defensive zone led to the complete neglect of the foreland of these rivers and to the absence of roads crossing the Biebrza valley. Diametrically different was the road policy entertained by the Germans who extended their railway lines and highways to the very frontier.

It was the First World War that brought links between the former German and Russian railway systems. At that time, narrowgauge railways were also built that made possible the reckless devastation

of forests, especially of the Kurpie and the Białowieża Forests.

The interwar period brought a slight increase in the density of hard-surface roads; in the area of former East Prussia the roadways of the more important highways was given smoothed surfaces. The recent war led to the wholesale destruction of the network of communication; thus, for instance, 67% of the bridges existing in state highways, and 84% of those in county roads were destroyed, as well as practically all the larger railway bridges. Furthermore, directly following the war, a number of railway lines in the northern part of the Białystok voivodship were cancelled altogether; similarly, in all double-track lines the second track was dismantled.

In the post-war period, alongside of reconstruction of war damages, the main attention was directed towards the extension of the highway network. The existing network was augmented, for example by new connecting roads between the previously Polish and the newly acquired regions; new bridges were built on the Bug and the Biebrza rivers, as well as a number of inter-county roads. By voluntary effort many new local roads were built, especially those leading to the seats of rural communities. One of the most outstanding effects is the reconstruction of the trunk roads into smooth-surface highways.

Within the voivodship, of actual significance are only two kinds of traffic: by railway and by road. Navigation existing on lakes and on the Augustów canal serves merely the needs of local timber transportation as well as the tourist communication.

As far as its density is concerned, the Białystok railway network takes last place in Poland /only 4.3 km per 100 sq.km/. The arrangement of the railway lines does not correspond to actual needs, due to the fact that it developed when frontiers and main traffic trends were different. The bottleneck in railway communication is the connection between the northern and southern part of the voivodship by means of the Białystok-Elk line. To the unsatisfactory servicing of the country by communication also contribute the excessive distances between railway stations, especially in the southern part.

As regards the density of the hard-surface road system, the Białystok voivodship is next to last /20.4 km per 100 sq.km/. However, this density is much differentiated: best provided are the three counties recently recovered /Elk, Olecko and Gołdap/, worst the eastern frontier zone and the area along the Biebrza river. On the other hand, as to the quantity of roads with a smooth surface, several counties of the former Polish part of the voivodship have meanwhile reached the same level as that of the former German counties. Still, seen as a total, the Białystok region occupies last place among the voivodships as to its length of smooth-surface roads.

The network of highways shows the same drawbacks as that of the railways, due to its also mainly originating in the 19th century. Particularly annoying is the lack of communication between the northwestern and the southeastern part of the voivodship. Here the obstruction consists of the valleys of the Biebrza and the Naręw rivers, across which no road passage exists on the distance from Łomża to Osowiec.

In the distribution of secondary roads, as well as the autobus lines using them, there may be observed some sort of "autarchy" of the individual counties. A number of roads extend only as far as the boundary of the county and, due to this fact, the network of inter-county roads is much too sparse. This is aggravated by the course of the rivers along which the county boundaries are often drawn.

In view of the inadequate number of railway lines, the system of autobus lines is here of marked importance. At the end of 1960 this system operated on 3150 km, i.e. on a length of roads three times greater than the railway system. The autobus traffic utilizes 67% of hard-surface roads. Most intensive is the autobus traffic perpendicular to the railway lines, especially by autobus lines which connect towns situated at a distance from the railway, with the nearest railway station. In recent years, since the State Motor Transport Company /PKS/ received an increased number of rolling stock, a certain competition between auto and railway traffic may be observed: new autobus lines running parallel with the railway, and transfer of part of long-distance freight from railway to haulage by lorries.

In the area of the Białystok voivodship, the share of the different modes of transportation was in 1960 as follows:

	Transportation of	
	passengers	freight
railway	57.2%	30.0%
auto transportation	42.8%	65.7%
horse-drawn vehicles	-	3.7%
inland navigation	0.0%	0.6%

Computed by passengerkilometers and tonkilometers, the share of the railway is considerably higher, since it principally carries the long-distance traffic. Even so, this share shows a steady decline in favour of auto transportation.

Among the freight carried by the railway in inter-voivodship traffic the most important items are: timber and wood products, sand and gravel, bituminous coal, building stone, brick, cement, sugar beets and potatoes. Among the directions of inter-voivodship freight haulage there predominates transportation to adjoining voivodships /Warsaw, Olsztyn, Lublin/, and to those with highest industrialization /Katowice, Kraków, Wrocław/.

In the freight haulage within the voivodship, the more important tonnage comprises agricultural produce, building materials and consumer goods. For this freight, haulage by lorries dominates, since here transportation is concentrated towards urban centres where central points of exchange of goods exist and where the majority of industrial plants are situated. This particularly refers to several such centres the range of which exceeds the limits of one county, such as Białystok, Łłk, Łomża, Suwałki, Bielsk Podlaski, - all of which render a wider scope of services and with their scope embrace each several counties.

In the area of the Białystok voivodship, the requirements of communication are by no means met. In the individual domains this may be illustrated by the following examples:

1/ In 5 counties investigated in detail, half the population lives in settlements lacking access by a hard-surface road, and 41% live at



places distant more than 2.5 km from the nearest stop of a public transport communication. The largest distances from a highway are as much as 20 km, from an autobus stop 30 km, and from a railway station 35 km.

2/ In agriculture, the inadequate road network causes reduced quantities of goods to be marketed, and leads to the neglect of such crops as would yield produce easily spoiled. Moreover, in view of small individual land holdings, it excessively wastes tractive power for haulage purposes. Correlated with the number of population, here twice the number of horses are being used than the average for all of Poland shows.

3/ As far as industry is concerned, the limited network of communication roads causes an accumulation of industrial plants in but few centres possessing favourable conditions of communication. One third of the industry of the voivodship is concentrated in the town of Białystok, while 90% of all plants are situated in centres established at railway lines. In the case of certain raw materials /chalk, peat, erratic boulders, etc./, difficulties in reaching the deposits hamper exploitation.

4/ According to the status of 1958, 54% of the seats of rural communities lack access by hard-surface roads, while 56% are deprived of a connection by means of public communication. At a greater than 5 km distance from good roads and autobus stops or railway stations lie 17%, respectively 18% of seats of rural communities.

5/ Of post office stations /status of 1959/, 24% are at places lacking regular railway or auto communication.

6/ The network of other public service stations, especially of freight traffic, is limited to localities accessible by auto roads.

7/ So far, the great attraction presented by the Białystok voivodship to tourists and people seeking recreation is but little appreciated, - the more so since some of the most attractive regions /the Suwałki area, the Białowieża Forest/ are situated peripherically.

#### LIST OF TABLES

1. Network of lines of communication in the area of former Poland, before the First World War
2. Dates of starting service on railway lines
3. Development of railway network
4. Railway network
5. Passenger service at more important railway stations
6. Freight structure in railway traffic
7. Spatial schedule of inter-voivodship railway freight shipments
8. Road network
9. Network of autobus service
10. Important junctions of autobus service
11. Inland waterways
12. Post office stations

13. Telephone network
14. Schedule of freight transportation on basis of means of haulage
15. Network of public communication lines
16. Ranges of zones of gravitation towards county seats
17. Accessibility of hard-surface highways
18. Accessibility of stops and stations of public communication lines
19. Accessibility of elements of communication network in 5 selected counties

#### EXPLANATIONS TO FIGURES

- Fig.1. Road network in level area
- Fig.2. Road network in markedly sculptured area
- Fig.3. Effect of physiography of landscape upon road system as shown in Kurpia Forest. The roads extend on sandy elevations covered by forests, avoiding soggy depressions.
- Fig.4. Road system at about 1860, as shown in "Mappa Królestwa Polskiego" by J.Colberg /part belonging to East Prussia, at about 1870, according to S.Srokowski/  
1 - highway; 2 - county road; 3 - wagon trail; 4 - postal route; 5 - post office; 6 - frontier line; 7 - frontier line of Polish Kingdom

- Fig.5. Railway network in 1914  
1 - standard- and wide-gauge lines; 2 - narrow-gauge lines; 3 - frontier line
- Fig.6. Road network at about 1930  
1 - 1st class highway; 2 - 2nd class highway
- Fig.7. Railways system in 1939  
1 - standard-gauge lines; 2 - narrow-gauge lines; 3 - frontier line
- Fig.8. Development of autobus network
- Fig.9. Increase in density of railway stations during 1910-1960 period
- Fig.10. Intensity of traffic of railway passenger stations in April 1960  
1 - stations selling tickets /area of circle corresponds to passengers waited on; scale in legend equals 10 thousand passengers/; 2 - percentage of passengers with monthly tickets; 3 - railway stops without ticket sale; 4 - approximate boundaries of zones gravitating to individual stations
- Fig.11. Intensity of traffic of railway freight stations in 1959. Area of circle corresponds to magnitude of freight turnover of given station  
1 - share of freight forwarded; 2 - share of freight received; 3 - approximate boundaries of zones gravitating to individual stations
- Fig.12. Distribution of passenger trains during winter 1960/61  
1 - rapid trains; 2 - slow trains; 3 - motor-driven slow trains; 4 - passenger trains on narrow-gauge lines

- Fig.13. Standard-gauge inter-voivodship shipments of agricultural crops and manufactured goods in 1958; width of belt corresponds to magnitude of traffic, surface of squares to magnitude of shipments from and to Białystok voivodship  
1 - from voivodship; 2 - into voivodship
- Fig.14. Standard-gauge inter-voivodship shipments of timber and wood products, in 1958. Explanations identical as for Fig.13.
- Fig.15. Standard-gauge inter-voivodship shipments of building materials, in 1958. Explanations identical as for Fig. 13.
- Fig.16. Standard-gauge inter-voivodship total shipments, in 1958. Explanations identical as for Fig.13.
- Fig.17. Road network in 1960  
1 - principal highways; 2 - secondary highways; 3 - other auto-roads; 4 - voivodship boundaries; 5 - county boundaries
- Fig.18. Communication arteries of international and national significance  
1 - railway lines; 2 - roads; 3 - frontier lines; 4 - boundaries of voivodships and Soviet Republics
- Fig.19. Białystok communication juncture
- Fig.20. Łomża communication juncture
- Fig.21. Ełk communication juncture
- Fig.22. Augustów communication juncture
- Fig.23. Autobus communication network during winter 1960/61  
1 - lines of daily autobus service;

thickness of belt indicates number of runs per day /10 runs shown in legend/;  
2 - lines of autobus service operated on market days only

Fig.24. Inland waterways, according to T.Tillinger

1 - navigable rivers; 2 - rivers open to timber rafts; 3 - navigable canals; 4 - lakes

Fig.25. Network of post offices, according to status of Feb.1, 1959

1 - post offices I and II class; 2 - post offices III - V class; 3 - post offices VI - VII class; 4 - postal agencies; 5 - railway lines; 6 - lines of postal auto service

Fig.26. Telephone line network, according to status of March 1, 1957

1 - individual telephone booths; 2 - telephone centrals with up to 10 plugs; 3 - telephone centrals with 11-25 plugs; 4 - telephone centrals with 26-50 plugs. Telephone centrals with more than 50 plugs are marked by circles corresponding to number of plugs; 5 - interurban centrals; 6 - boundaries of range of interurban centrals

Fig.27. Isochrons for Białystok, winter 1958/59. Considered is the time necessary for reaching Białystok by using the most rapid means of public transport

Fig.28. Isochrons for county seats, winter 1958/59. Considered is the time necessary for reaching the nearest county seat by using the most rapid means of public transport

1 - communication ranges of county seats; 2 - county boundaries

Fig.29. Distribution of population with regard to stops of carriers of public transport, winter 1958/59. Distribution of population given according to estimate made Dec.31,1955. Area of circles corresponds to number of population. Equidistances indicate straight-line distances from nearest stop of a public transport

1 - railway lines; 2 - autobus lines

-----

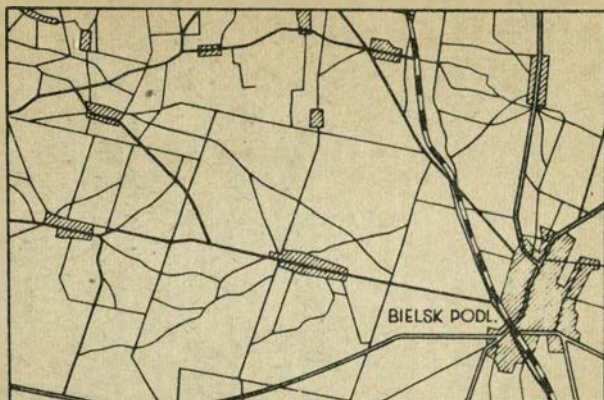
## SPIS TREŚCI

	str.
WSTĘP . . . . .	1
<b>I. KSZTAŁTOWANIE SIĘ SIECI KOMUNIKACYJNEJ NA OBSZARZE WOJ. BIAŁOSTOCKIEGO . . . . .</b>	<b>6</b>
1. Wpływ środowiska geograficznego . . . . .	7
a/ Rzeźba terenu . . . . .	7
b/ Wody . . . . .	9
c/ Podłoże geologiczne . . . . .	13
d/ Klimat . . . . .	14
2. Okres przedrozbiorowy . . . . .	16
3. Prusy Wschodnie . . . . .	19
a/ Poczty . . . . .	19
b/ Budowa dróg kołowych . . . . .	19
c/ Budowa kolei . . . . .	21
4. Zabór rosyjski . . . . .	23
a/ Poczty . . . . .	23
b/ Drogi wodne . . . . .	24
c/ Budowa dróg kołowych . . . . .	27
d/ Budowa kolei . . . . .	33
5. Okres międzywojenny . . . . .	40
a/ I wojna światowa , . . . . .	41
b/ Polska międzywojenna . . . . .	42
c/ Prusy Wschodnie . . . . .	46
6. Okres powojenny . . . . .	47
a/ Zniszczenia wojenne . . . . .	47
b/ Koleje . . . . .	49
c/ Budownictwo drogowe . . . . .	50
d/ Rozwój transportu samochodowego . . . . .	52
e/ Zagęszczenie sieci autobusowej . . . . .	54

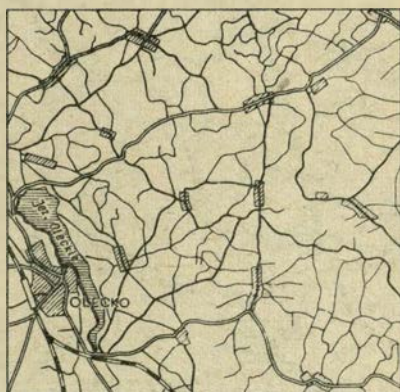


II. WSPÓŁCZESNY STAN SIECI I DZIAŁALNOŚCI KOMUNIKACYJNEJ NA OBSZARZE WOJEWÓDZTWA BIAŁOSTOCKIEGO . . . . .	58
1. Koleje . . . . .	58
a/ Gęstość i układ sieci . . . . .	58
b/ Znaczenie poszczególnych linii . . . . .	62
c/ Węzły . . . . .	64
d/ Stacje . . . . .	65
e/ Przewozy osobowe . . . . .	71
f/ Przewozy towarowe . . . . .	75
g/ Koleje wąskotorowe . . . . .	80
2. Drogi kołowe . . . . .	81
a/ Gęstość sieci . . . . .	82
b/ Układ dróg . . . . .	85
c/ Znaczenie poszczególnych dróg . . . . .	87
d/ Nawierzchnie . . . . .	90
e/ Węzły drogowe . . . . .	92
f/ Mosty . . . . .	94
3. Transport drogowy . . . . .	96
4. Komunikacja autobusowa . . . . .	100
a/ Gęstość sieci . . . . .	100
b/ Układ linii i węzły . . . . .	102
c/ Przystanki . . . . .	105
d/ Przewozy . . . . .	107
e/ Linie pocztowo-pasażerskie "Łącz- ności" . . . . .	109
f/ Autobusy miejskie . . . . .	110
5. Drogi wodne . . . . .	111
6. Łączność . . . . .	116
7. Współdziałanie różnych środków komu- nikacji . . . . .	122

	str.
III. DOSTĘPNOŚĆ KOMUNIKACYJNA WOJEWÓDZTWA BIAŁOSTOCKIEGO. . . . .	131
1. Dostępność województwa dla komuni- kacji zewnętrznej . . . . .	131
2. Dostępność miasta wojewódzkiego. .	133
3. Dostępność ośrodków powiatowych. .	136
4. Dostępność sieci komunikacyjnej. .	142
ZAKOŃCZENIE . . . . .	151
1. Ocena obecnych stosunków komunikacyj- nych . . . . .	151
2. Możliwości poprawy obecnych stosunków komunikacyjnych. . . . .	153
LITERATURA. . . . .	158
ODSYŁACZE . . . . .	168
SPIS TABEL . . . . .	177
SPIS RYCIN . . . . .	178
REZJOME . . . . .	180
SUMMARY . . . . .	191



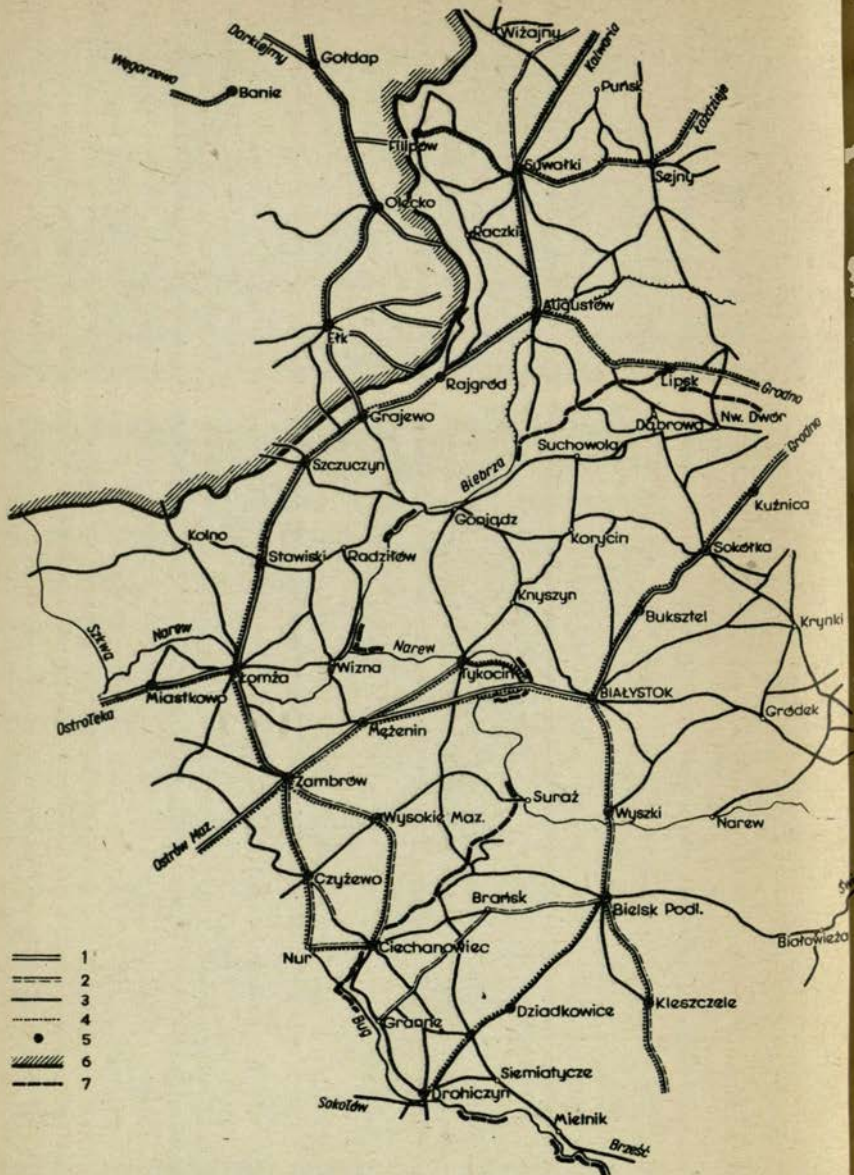
Ryc. 1. Sieć drogowa w terenie równinnym.



Ryc. 2. Sieć drogowa w terenie silnie urzeźbionym

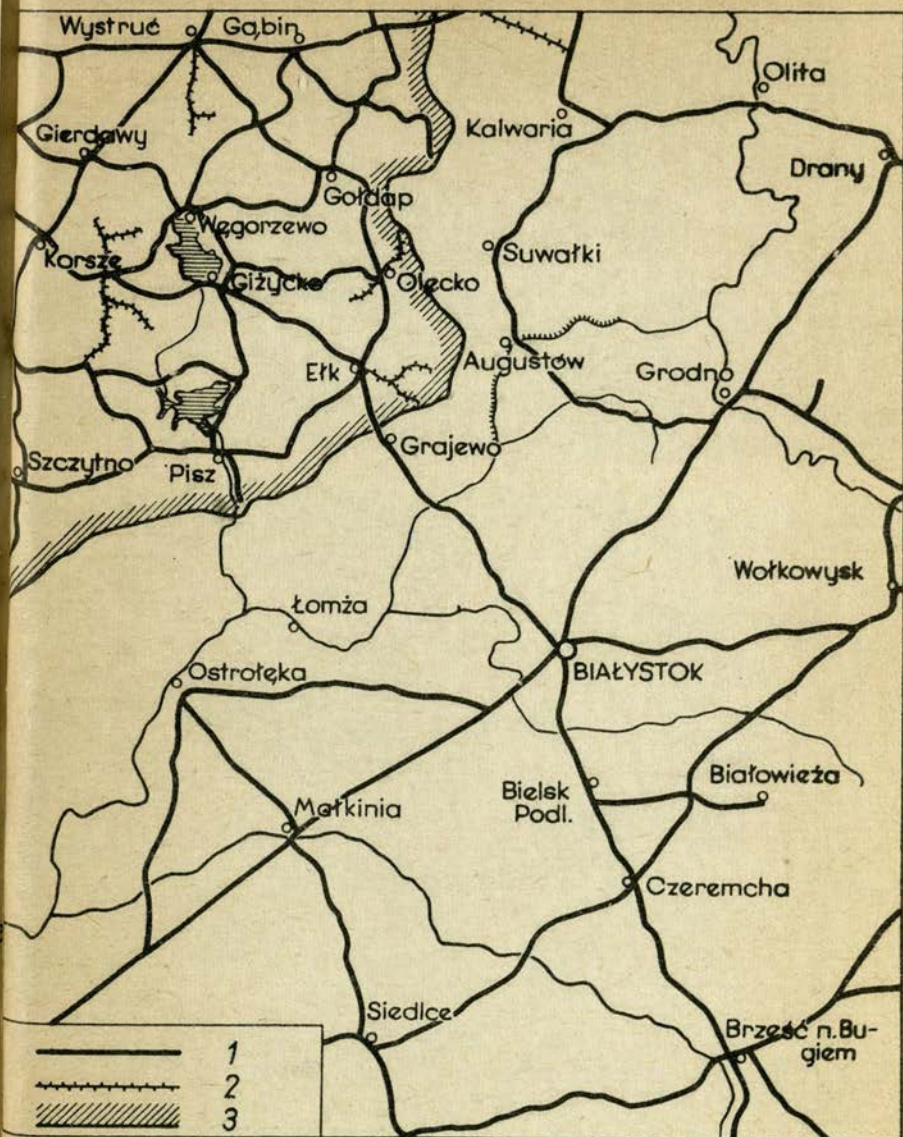


Ryc. 3. Ukształtowanie sieci drogowej pod fizjografię terenu na obszarze Puszczy Kurpiowskiej. Drogi biegną płaszczystymi i miejscami pokrytymi przez lasy, omijają natomiast podkole doliny.



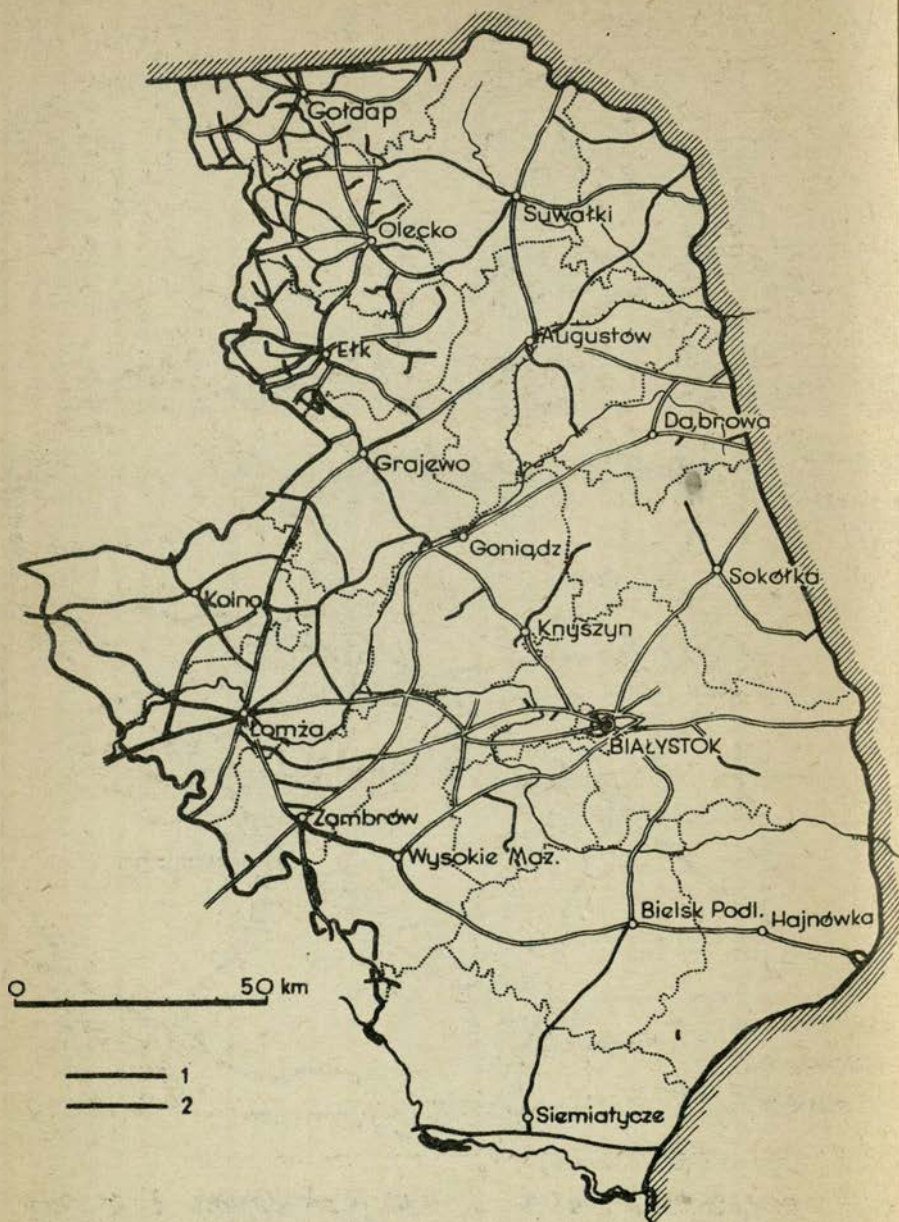
- ==== 1
- ==== 2
- ==== 3
- ..... 4
- 5
- //// 6
- ==== 7

Ryc. 4. Sieć drogowa ok. 1860 r. wg „Mappy Królestwa Polskiego” J. Colberga (w Prusach Wschodnich ok. 1870 r. wg S. Srokowskiego) 1-szozy, 2-gościńce, 3-trakty, 4-trakty pocztowe, 5-stacje pocztowe, 6-granica państwowa, 7-granica Królestwa.

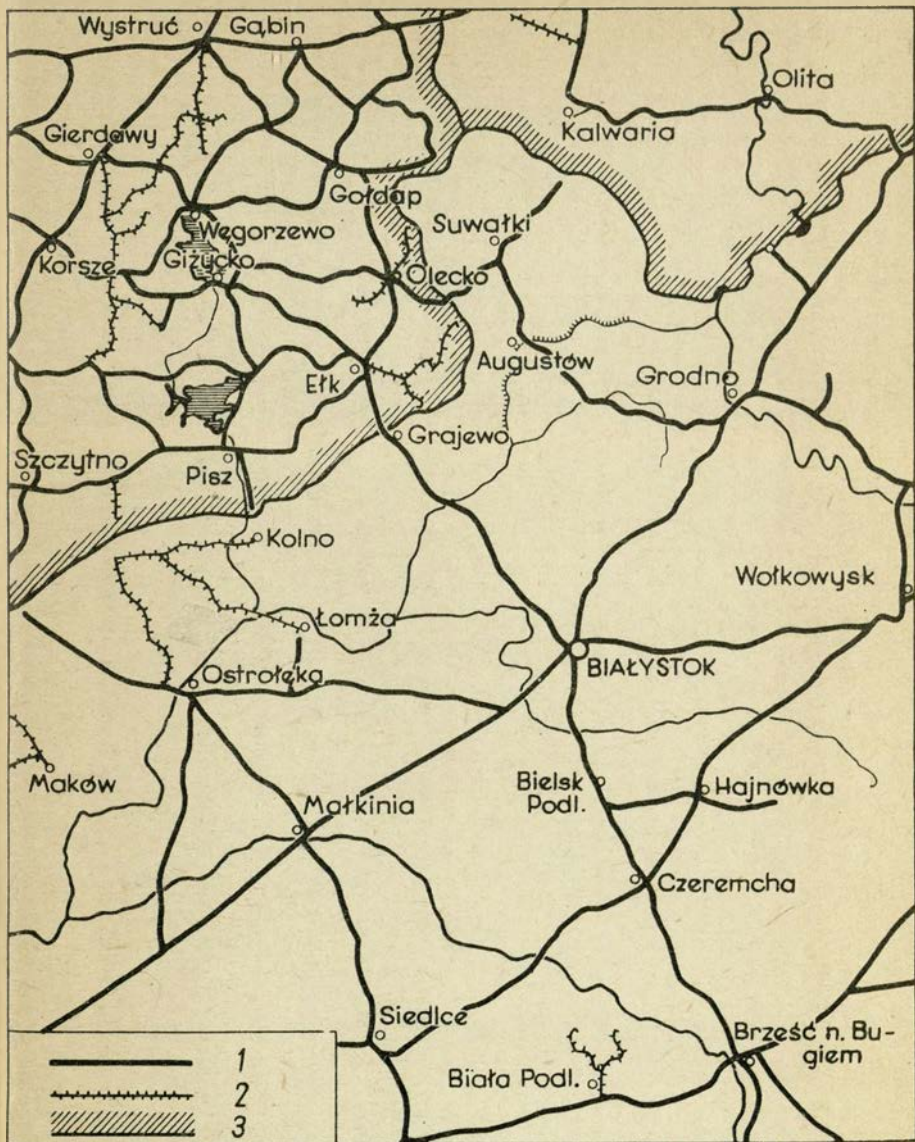


Ryc. 5. Sieć kolejowa w 1914 r.

1-linie normalnotorowe, 2-linie wąskotorowe, 3-granice państwowe.



Ryc. 6. Sieć drogowa ok. 1930 r. 1-szosa I klasy, 2-szosa II klasy.

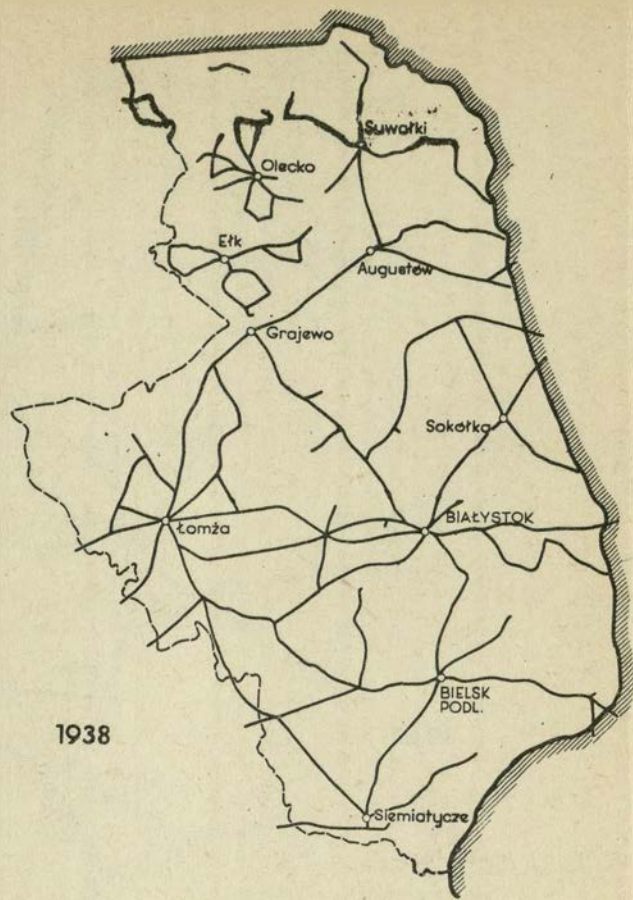


Ryc. 7. Sieć kolejowa w 1939 r.

1-linie normalnotorowe, 2-linie wąskotorowe, 3-granice państwowe.

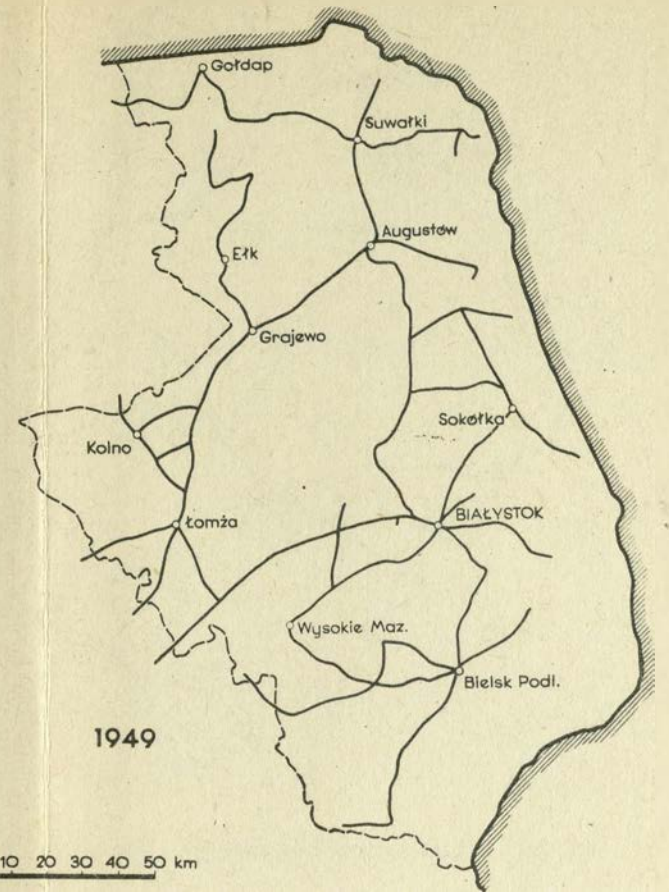






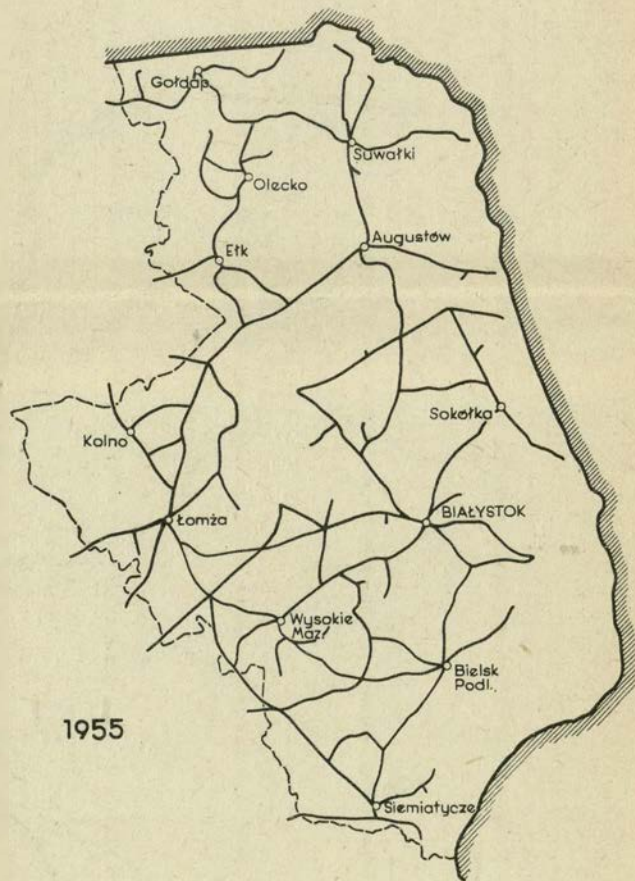
1938

Ryc. 8 a. Rozwój sieci autobusowej.



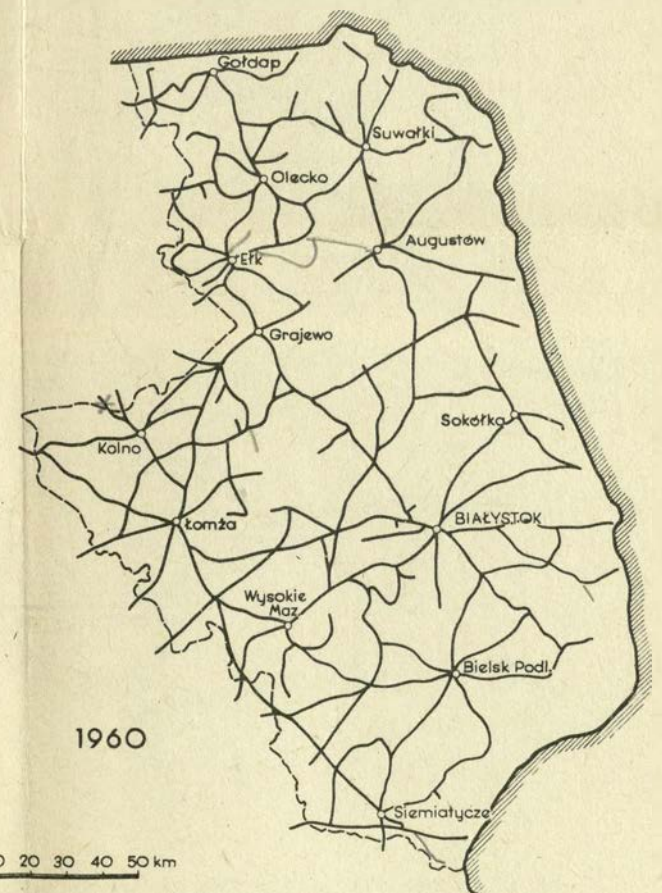
1949

0 10 20 30 40 50 km



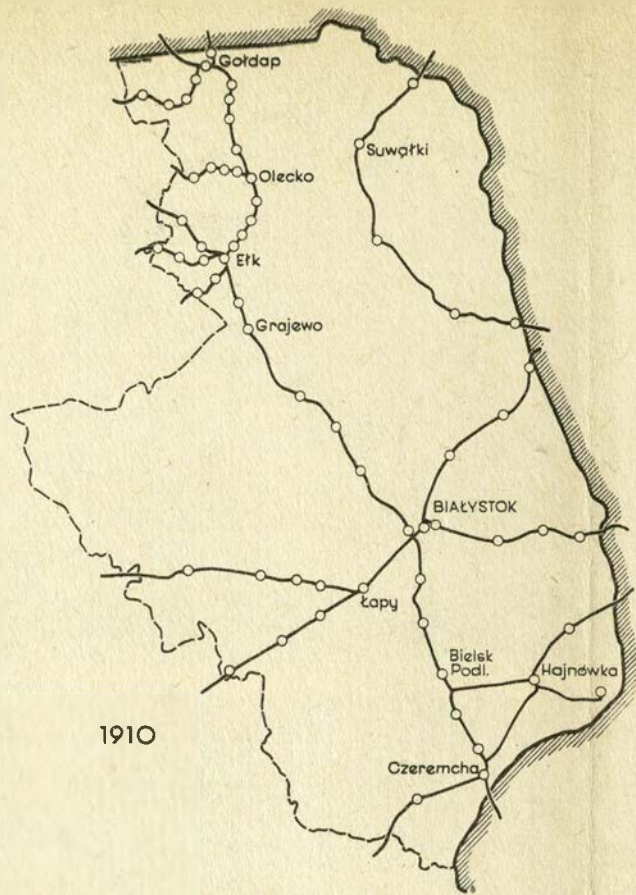
1955

Ryc. 8 b. Rozwój sieci autobusowej.

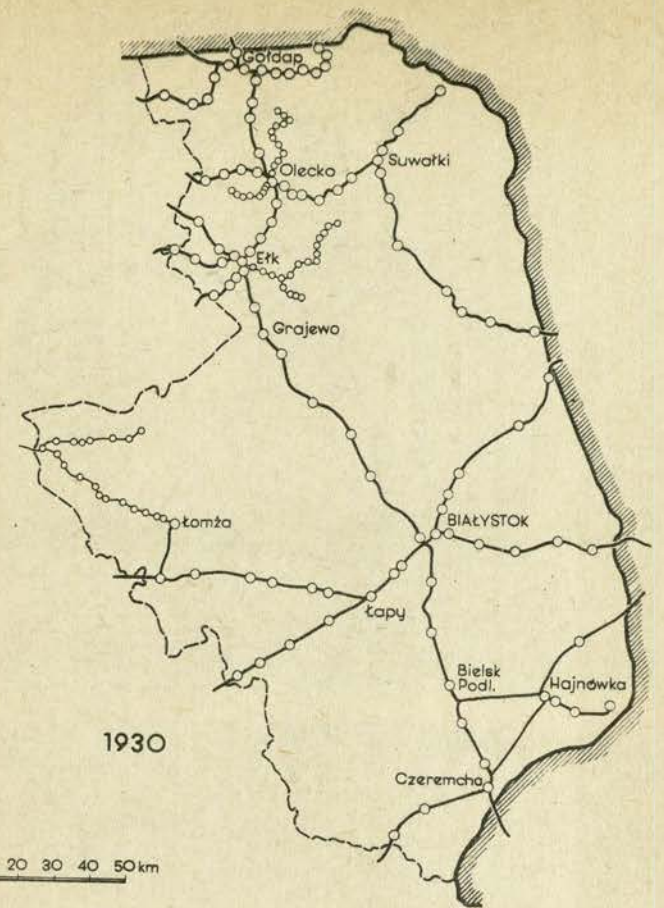


1960

0 10 20 30 40 50 km



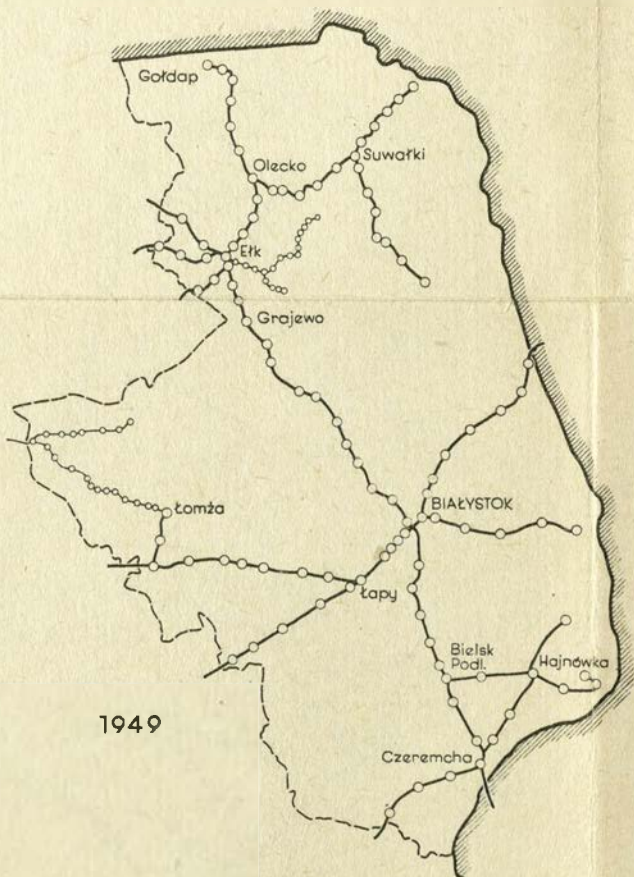
1910



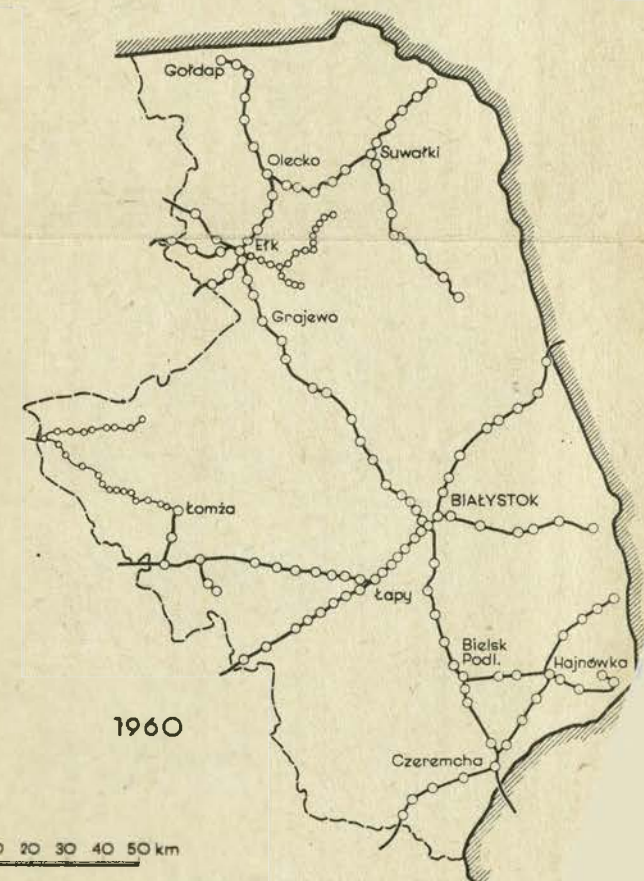
1930

0 10 20 30 40 50 km

Ryc. 9a. Zagęszczenie sieci stacji kolejowych w okresie 1910-1960 r.



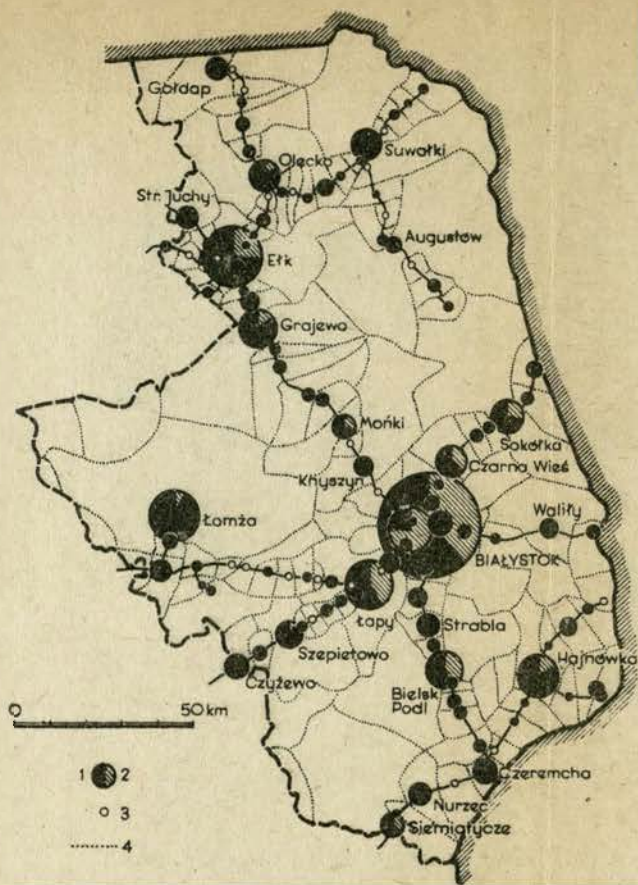
1949



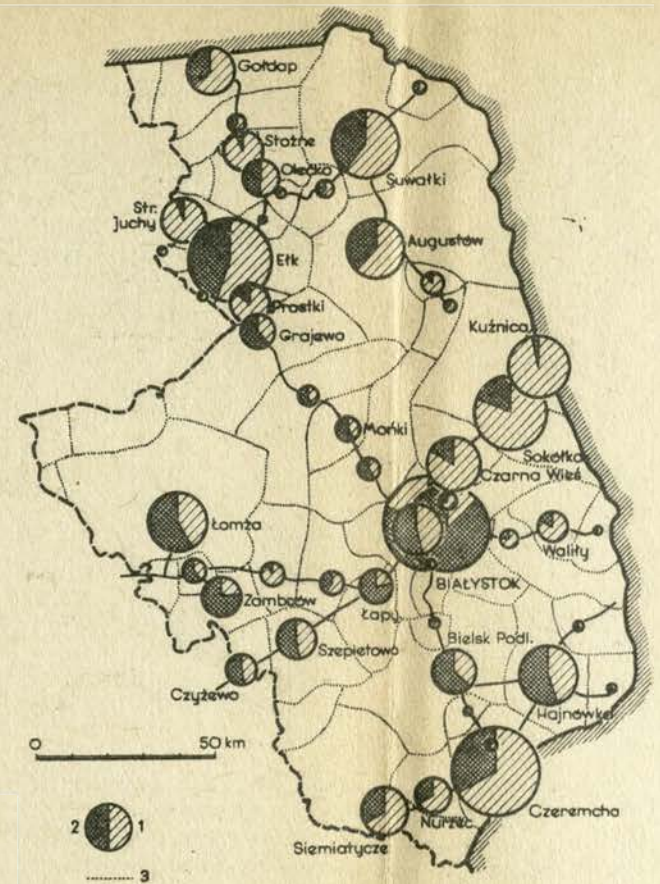
1960

0 10 20 30 40 50 km

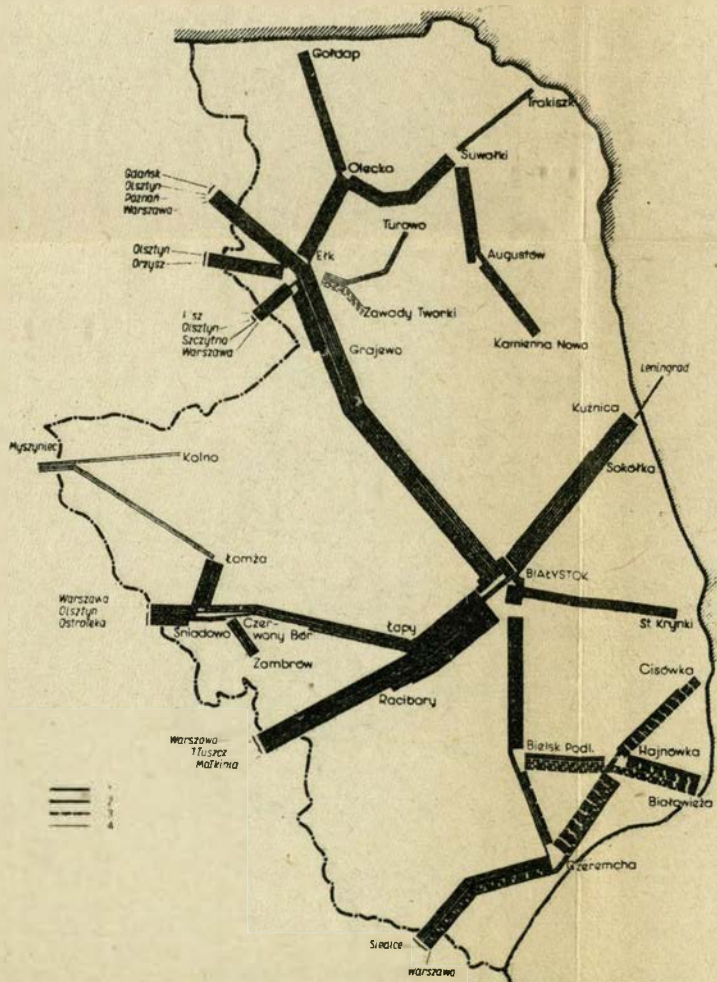
Ryc. 9b. Zagęszczenie sieci stacji kolejowych w okresie 1910-1960 r.



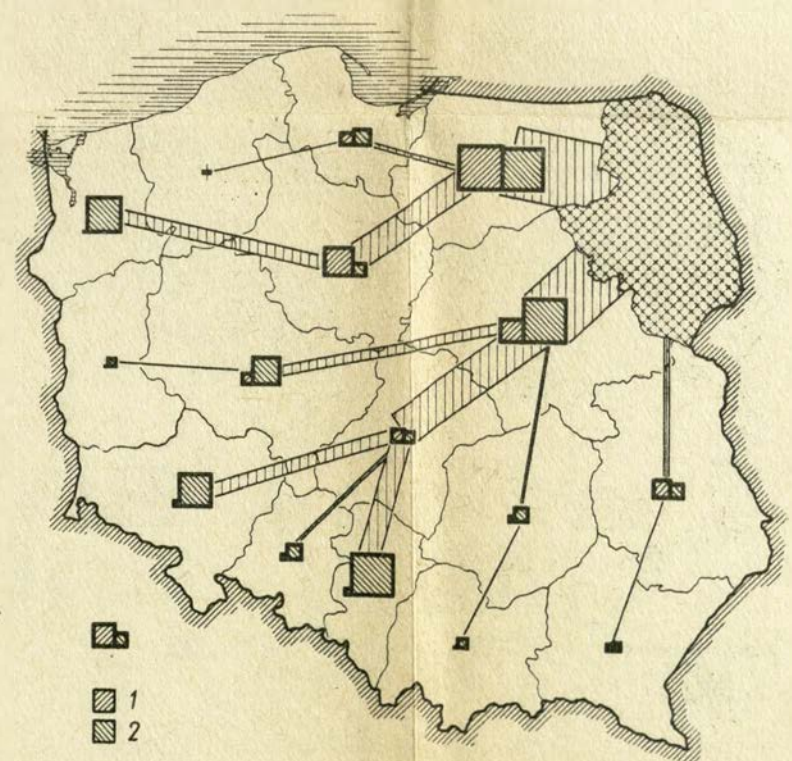
Ryc. 10. Praca ekspedycyjna kolejowych stacji osobowych w kwietniu 1960 r.: 1 - stacje z kasą biletową (powierzchnia koła jest proporcjonalna do ilości odprawianych pasażerów, wielkość w legendzie odpowiada 10 tys. pasażerów), 2 - odsetek pasażerów z biletami miesięcznymi, 3 - przystanki bez kas biletowych, 4 - orientacyjne granice obszarów ciężenia do poszczególnych stacji.



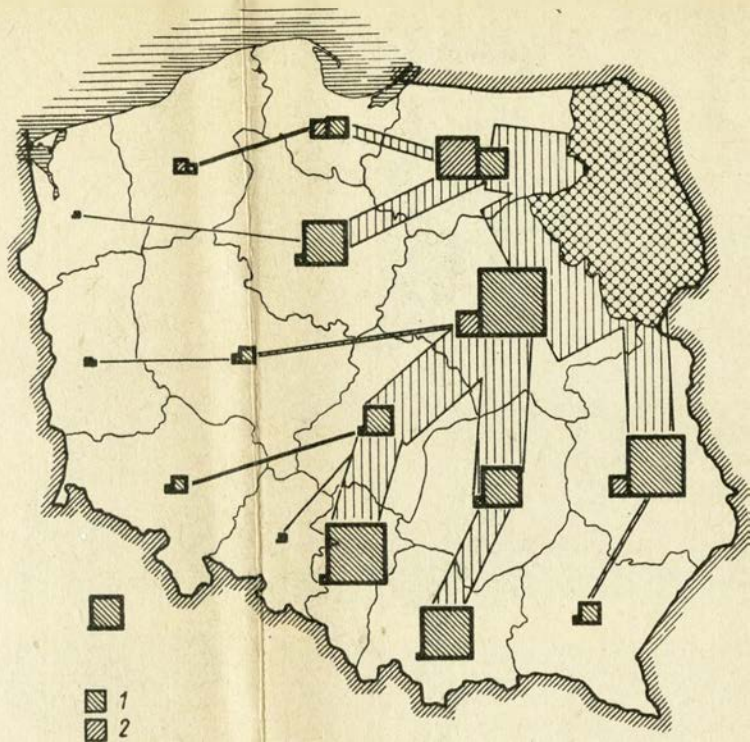
Ryc. 11. Praca ekspedycyjna kolejowych stacji towarowych w 1959 r. Powierzchnia koła jest proporcjonalna do wielkości obrotu towarowego: 1 - udział nadań, 2 - udział przyjęć, 3 - orientacyjne granice obszarów ciężenia do poszczególnych stacji.



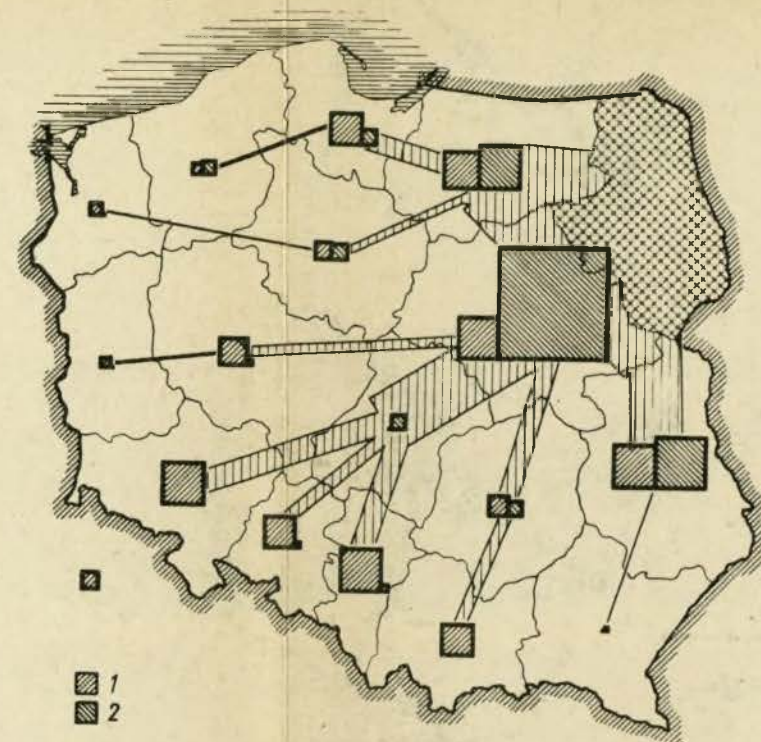
Ryc. 12. Relacje pociągów osobowych w zimie 1960/61. 1 - pociągi pospieszne, 2 - pociągi osobowe, 3 - pociągi osobowe motorowe, 4 - pociągi osobowe na liniach wąskotorowych.



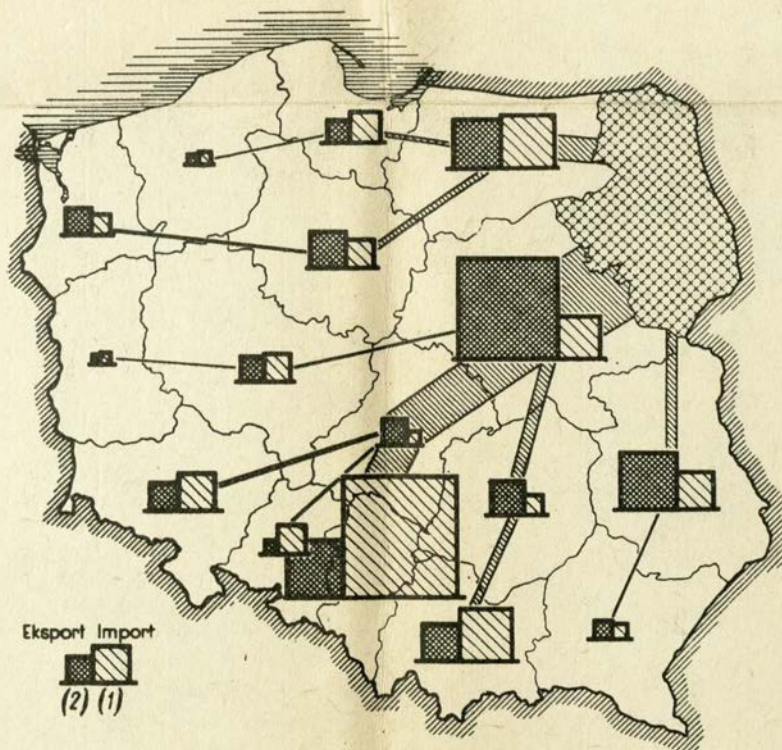
Rys. 13. Przewozy międzywojewódzkie pładów i przetwów rolnych kolejami normalnotorowymi w roku 1958. Szerokość pasów jest proporcjonalna do wielkości przewozów, powierzchnia kwadratów do wielkości nadań i przyjęć przesyłek do (1) i z (2) woj. białostockiego.



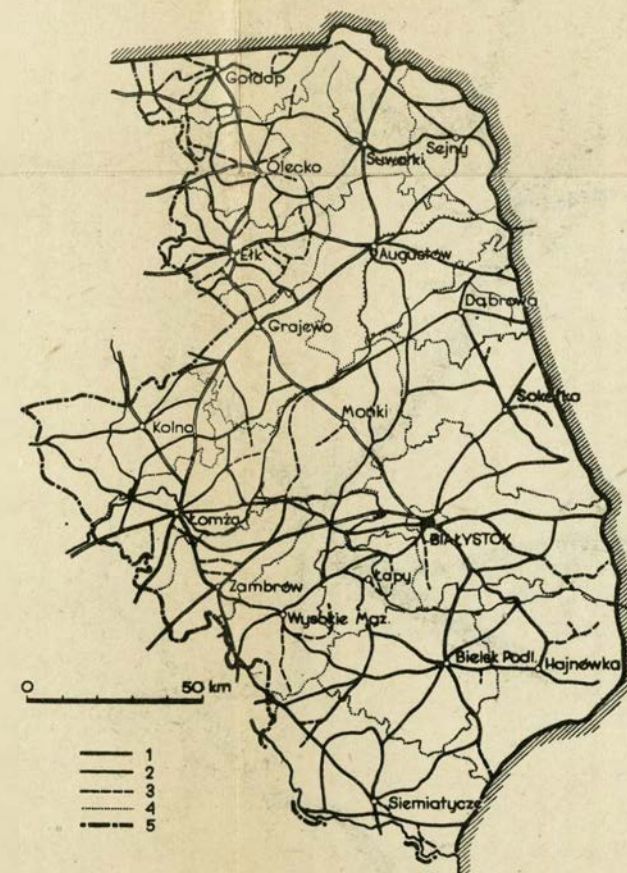
Ryc. 14. Przewozy międzywojewódzkie drewna i wyrobów z drewna kolejami normalnotorowymi w roku 1958.  
Szerokość pasów jest proporcjonalna do wielkości przewozów, powierzchnia kwadratów do wielkości nadań i przyjęć do (1) i z (2) woj. białostockiego.



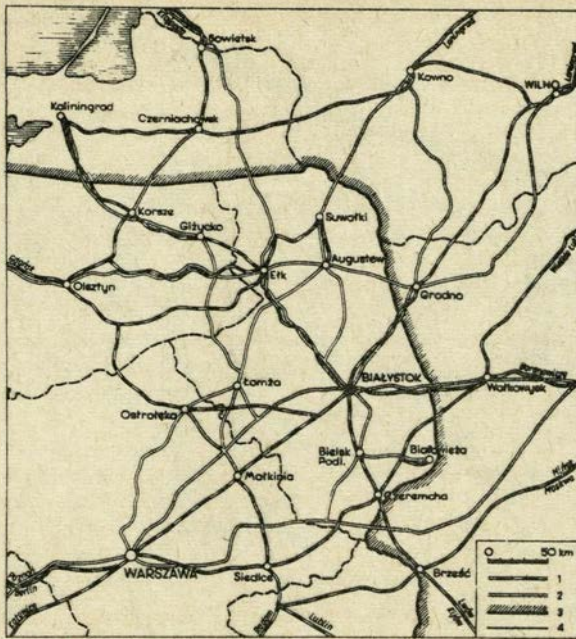
Rys. 15. Przewozy międzywojewódzkie materiałów budowlanych kolejami normalnotorowymi w roku 1958.  
Szerokość pasów jest proporcjonalna do wielkości przewozów, powierzchnia kwadratów do wielkości nadań i przyjęć przesyłek do (1) i z (2) woj. białostockiego.



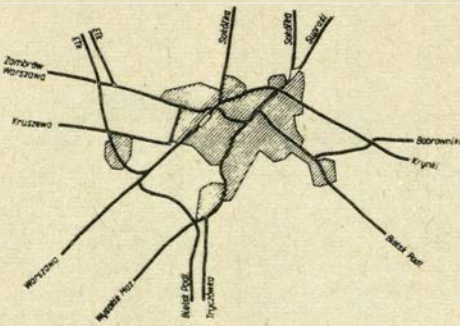
Ryc. 16. Przewozy międzywojewódzkie ogółem kolejami normalnotorowymi w 1958 roku. Szerokość pasów jest proporcjonalna do wielkości przewozów, powierzchnia kwadratów do wielkości nadań (1) i przyjęć (2) do i z woj. białostockiego.



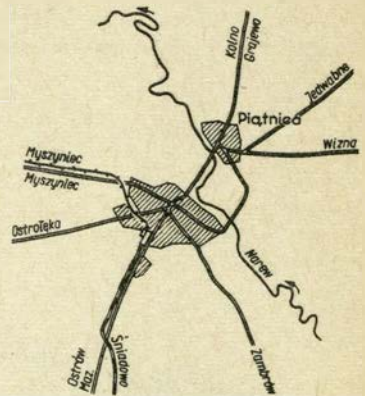
Ryc. 17. Sieć dróg kołowych w 1960r. 1-szasy główne, 2-szasy drugorzędne, 3-lne szasy, 4-granice powiatów, 5-granice województwa.



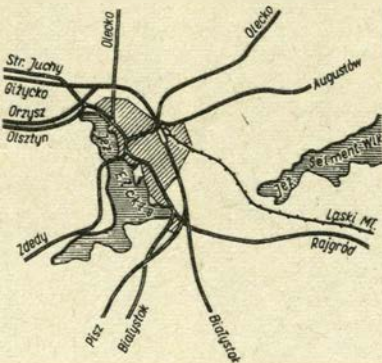
Ryc. 18. Szlaki komunikacyjne o znaczeniu międzynarodowym i krajowym.  
 1 - linie kolejowe, 2 - drogi kołowe, 3 - granica państwa, 4 - granice województw i republik radzieckich.



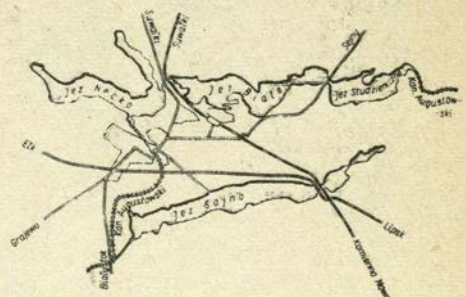
Ryc. 19. Węzeł komunikacyjny Białegostoku.



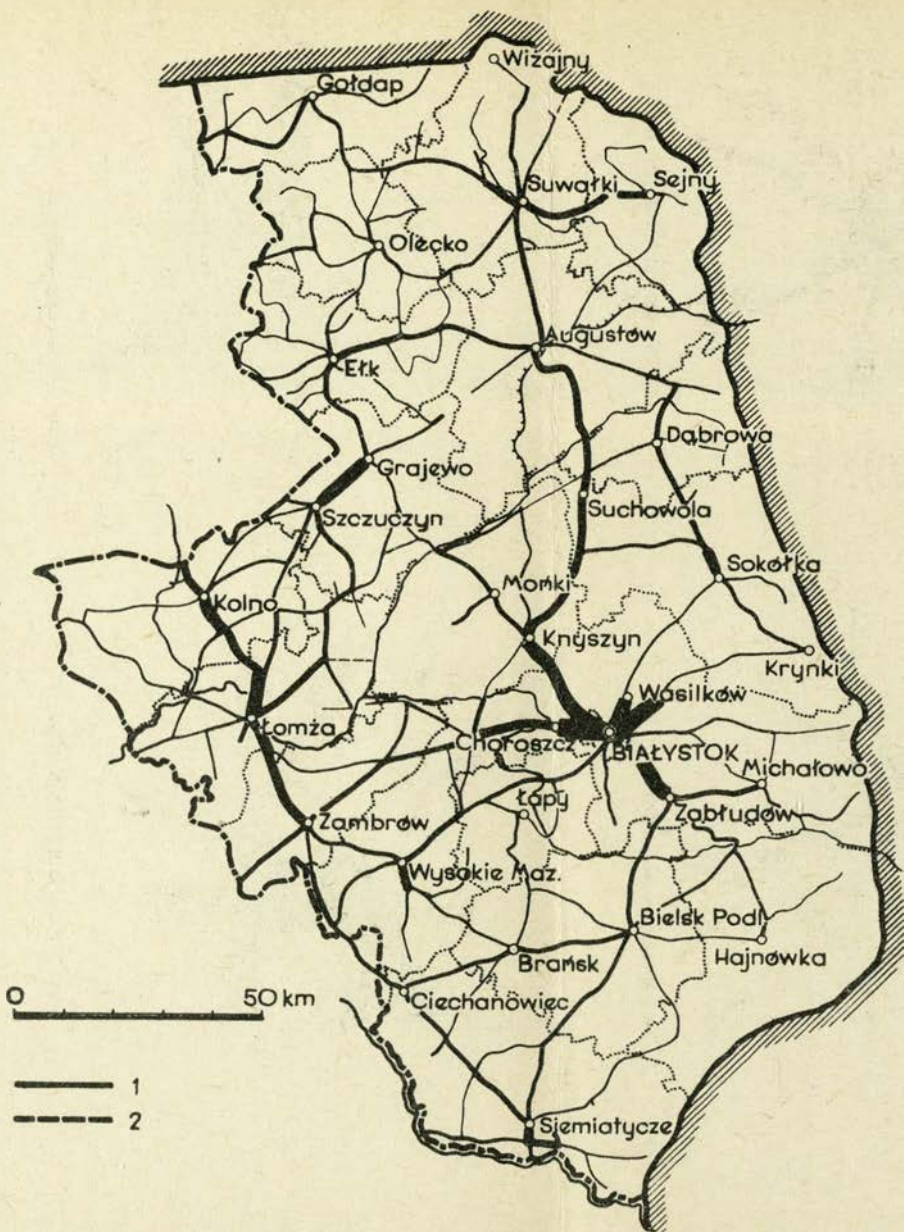
Ryc. 20. Węzeł komunikacyjny Łomży.



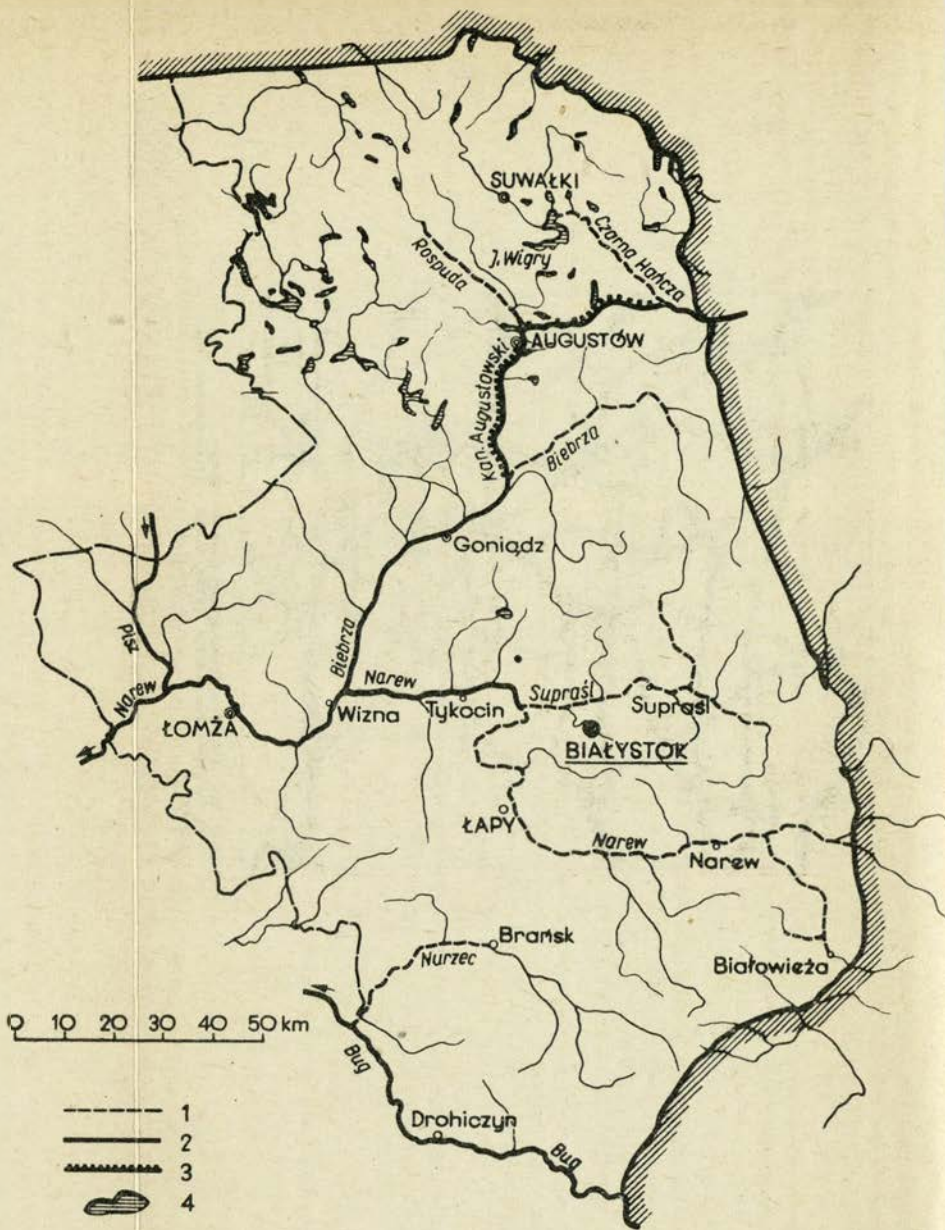
Ryc. 21. Węzeł komunikacyjny Ełki.



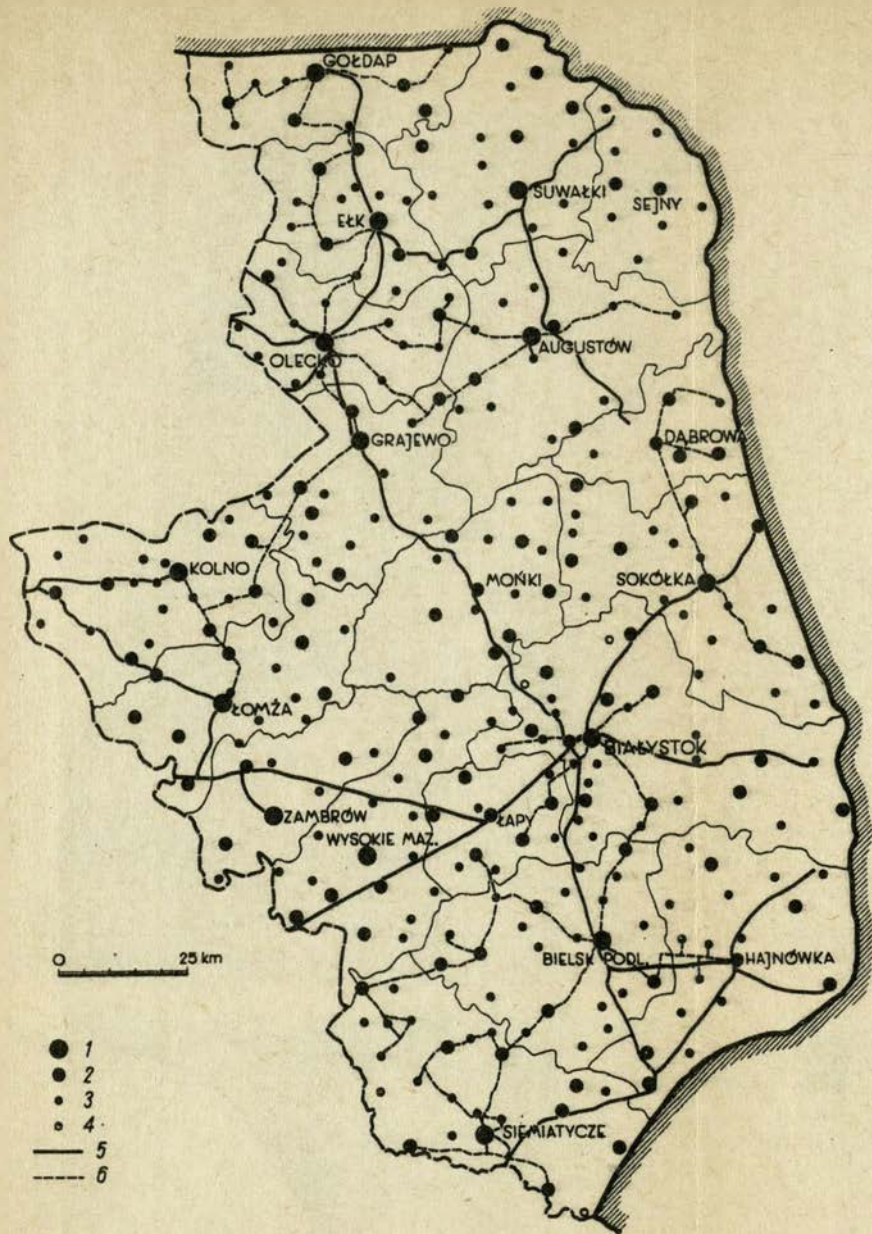
Ryc. 22. Węzeł komunikacyjny Augustowa.



Ryc. 23. Komunikacja autobusowa w zimie 1960/61: 1-linie autobusowe czynne codziennie, szerokość pasa odpowiada ilości kursów na dobę (w legendzie 10 kursów), 2-linie autobusowe czynne tylko w dni targowe.

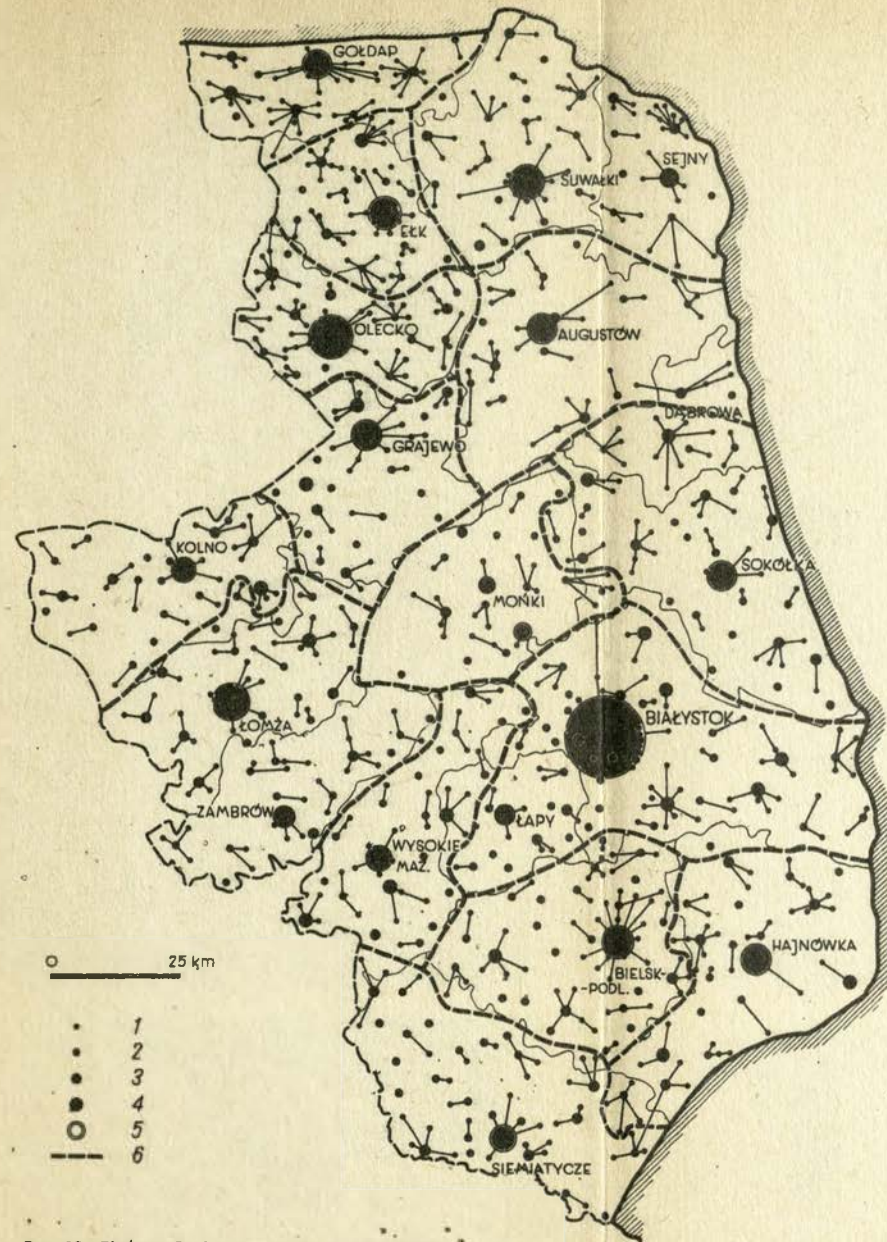


Ryc. 24. Drogi wodne wg T. Tillingera. 1-rzeki spławne, 2-rzeki żeglowne, 3-kanały żeglowne, 4-jeziora.



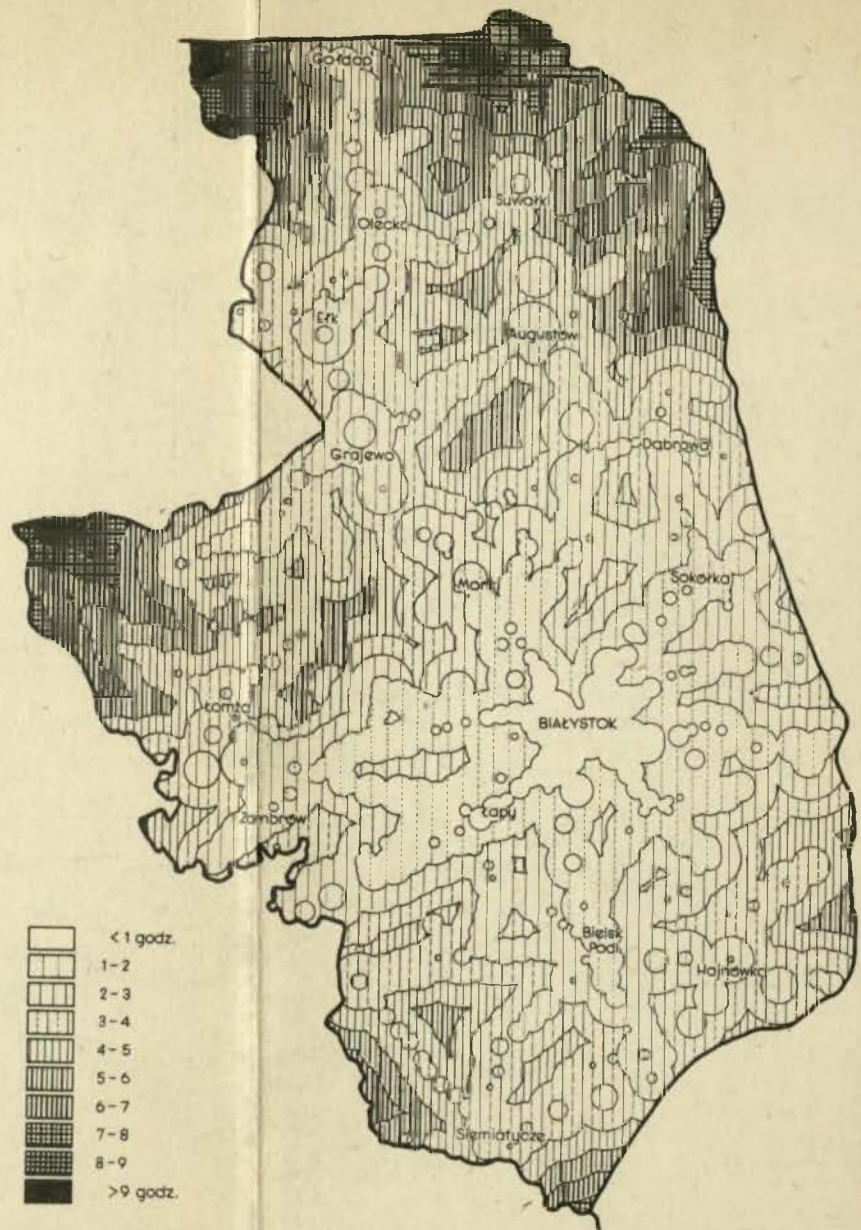
Ryc. 25. Sieć placówek pocztowych wg stanu z dnia 1.II.1959.

1-urzędy pocztowe I-II klasy, 2-urzędy pocztowe III-V klasy, 3-urzędy pocztowe VI-VII klasy, 4-pośrednictwa pocztowe, 5-linie kolejowe, 6-linie samochodowe „łączości”.

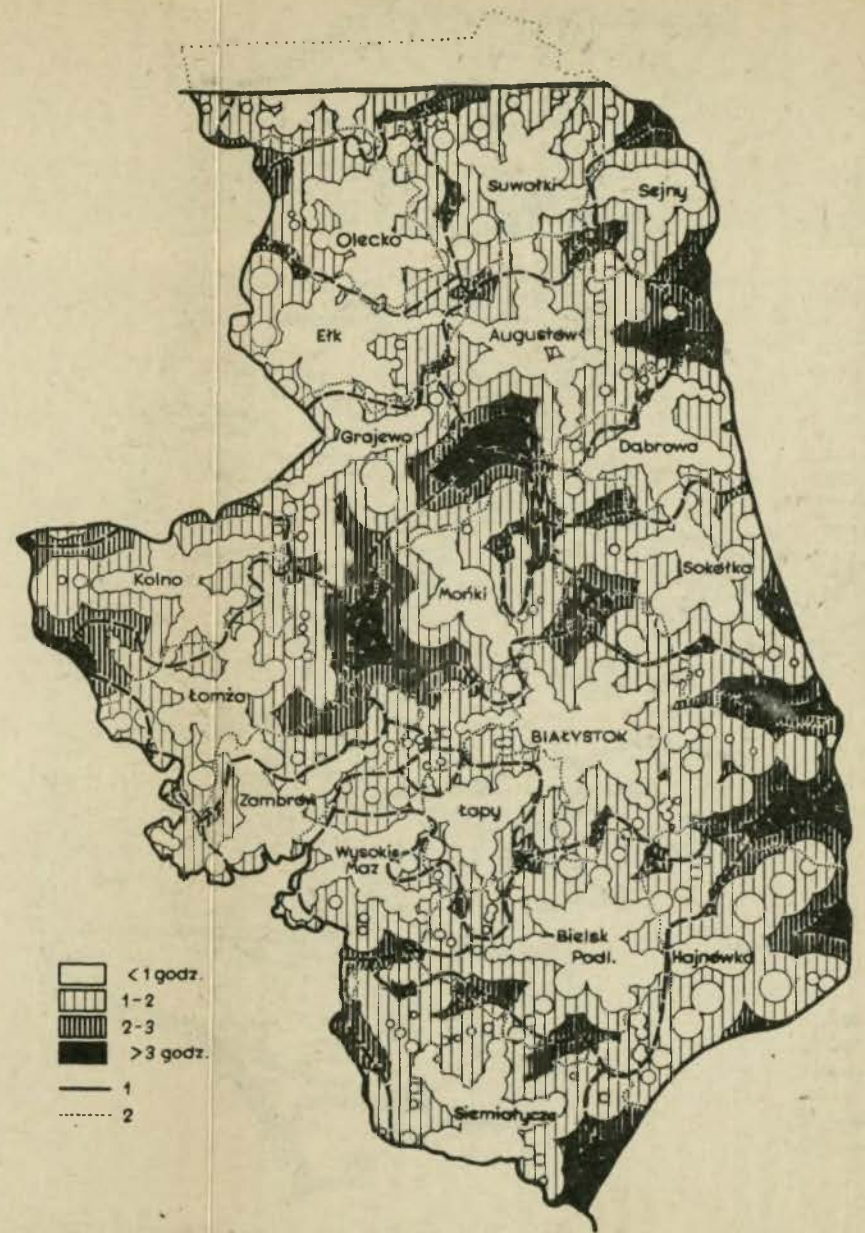


Rys. 26. Sieć telefoniczna wg stanu z 1.III.1957.

1-pojedyncze aparaty telefoniczne, 2-centrale telefoniczne do 10 numerów, 3-centrale telefoniczne o 11-25 numerach, 4-centrale telefoniczne o 26-50 numerach. Powyżej 50-powierzchnia kół proporcjonalna do ilości numerów. 5-centrale międzymiastowe, 6-zasięg central międzymiastowych.

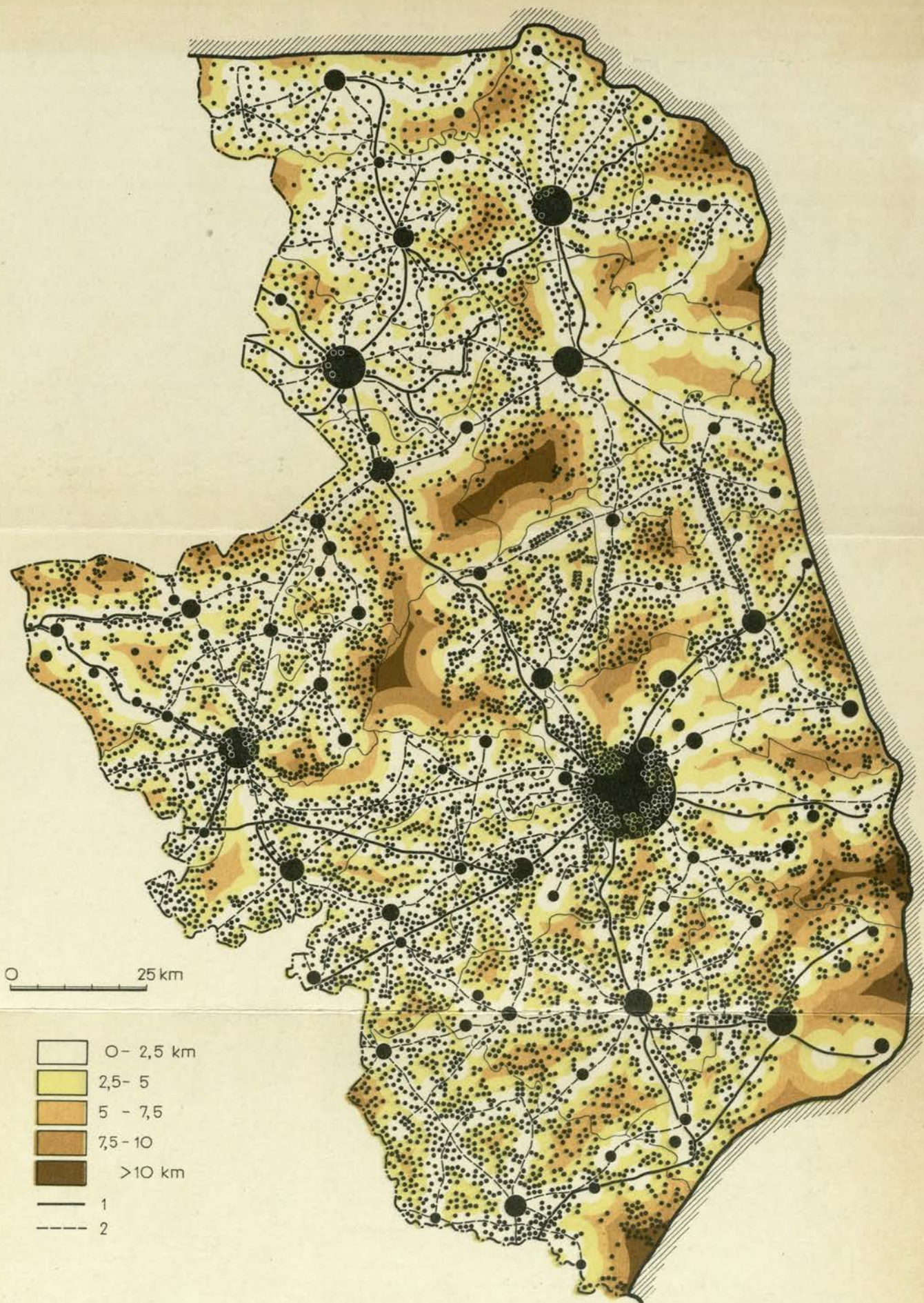


Ryc. 27. Izochrony Białegostoku w zimie 1958-59r. Uwzględniono czas dojazdu przy użyciu najszybszego środka komunikacji publicznej.



Ryc. 28. Izochrony ośrodków powiatowych w zimie 1958/59r. Uwzględniono czas dojazdu do najbliższego ośrodka powiatowego przy użyciu najszybszego środka komunikacji publicznej. 1- zasięgi komunikacyjne ośrodków powiatowych, 2-granice powiatów.





Ryc. 29. Rozmieszczenie ludności w stosunku do przystanków komunikacji publicznej w zimie 1958/1959 r. Rozmieszczenie ludności wg szacunku z 31.XII.1955 r. Powierzchnia kół jest proporcjonalna do liczby ludności. Ekwidystanty wskazują odległość w linii prostej od najbliższego przystanku komunikacji publicznej. 1—linie kolejowe, 2—linie autobusowe.

WG-1176

**WYKAZ ZESZYTÓW  
DOKUMENTACJI GEOGRAFICZNEJ**

za ostatnie lata

1959

- 1 PRACA ZBIOROWA — **Studia nad użytkowaniem ziemi w powiecie mragowskim** (materiały z badań w latach 1955—56), 6 ark., zł 7,—
- 2 PRACA ZBIOROWA — **Instrukcja szczegółowego zdjęcia użytkowania ziemi**, ark. 7, zł 7,—
- 3 PRACA ZBIOROWA — **Bibliografia zagadnień regionalizacji gospodarczej** (Bułgaria, Czechosłowacja, Polska, Związek Radziecki), ark. 2, zł 7,—
- 4 PRACA ZBIOROWA — **Instrukcja do zdjęcia hydrograficznego Polski** (wydanie poprawione), ark. 6, zł 7,—
- 5 T. LIJEWSKI — **Rozwój sieci kolejowej Polski**, art. 6, zł 7,—
- 6 PRACA ZBIOROWA — **Morfologia i hydrografia**, ark. 4, zł 7,—

1960

- 1 PRACA ZBIOROWA — **Wstępne wyniki badań nad użytkowaniem ziemi**, w powiatach gdańskim i myśzkowskim, 5 ark., zł 7,—
- 2 L. KOSIŃSKI — **Pochodzenie terytorialne ludności Ziemi Zachodnich w 1959 r.** s. 34 + 16 tabel nlb. + 16 map nlb., zł 7,—
- 3 J. KOSTROWICKI — **The Aims, Concept and Method of Polish Land Utilization Survey**, s. 43, zł 7,—
- 4 PRACA ZBIOROWA — **National Atlases — Sources, Bibliography, Articles**, s. 56, zł 7,—
- 5 K. WIT i Z. ZIEMOŃSKA — **Objaśnienia do mapy hydrograficznej Polski 1 : 50 000.** Arkusz M-34-100 B Zakopane, s. 105, zł 7,— (do użytku służbowego)
- 5a K. WIT i Z. ZIEMOŃSKA — **Hydrografia Tatr Zachodnich.** Objasnienia do mapy hydrograficznej „Tatry Zachodnie” 1 : 50 000, s. 99 + mapa, zł 30,—
- 6 PRACA ZBIOROWA — **Użytkowanie ziemi w powiatach: Bielski Podlaski, Wysokie Mazowieckie, Mragowo, Gdańsk, i Inowrocław.** Komunikaty przygotowane na konferencję w sprawie badań użytkowania ziemi, Warszawa 30.V.—8.VI.1960 (w jęz. rosyjskim — s. 113 i francuskim — s. 115, zł 7,—

1961

- 1 PRACA ZBIOROWA — **Klimat Hali Gąsienicowej**, tekst 20, 29 tabel, 44 ryc. zł 7,—
- 2 PRACA ZBIOROWA — **Z badań Stacji Naukowej IG PAN nad Jeziorem Mikołajskim**, s. 135 + nlb. 28 ryc. + mapa + 2 tab., zł 7,—
- 3 PRACA ZBIOROWA — **Materiały do geografii przemysłu Polski**, s. 245, zł 7,—
- 4 M. BOGACKI — **Objaśnienie do mapy geomorfologicznej 1 : 50 000** Arkusz N 34—92 Kolno, s. 50, zł 7,—
- 5 PRACA ZBIOROWA — **Materiały do Geografii Zaludnienia Polski i Czechosłowacji**
- 6 E. TOMASZEWSKI — **Objaśnienia do mapy geomorfologicznej 1 : 50 000** Arkusz N 33—143 — A KÓRNIK s. 50 + 1 tab. nlb. zł 7,— (poz. 2, 4, 5, 6 do użytku służbowego)