

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

PRZEGLĄD
GEOGRAFICZNY

K W A R T A L N I K

Tom XXIX, zeszyt 3

P A Ń S T W O W E
W Y D A W N I C T W O N A U K O W E
W A R S Z A W A 1 9 5 7

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

PRZEGLĄD GEOGRAFICZNY

ПОЛЬСКИЙ ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОБЗОР
POLISH GEOGRAPHICAL REVIEW
REVUE POLONAISE DE GEOGRAPHIE

K W A R T A L N I K

Tom XXIX, zeszyt 3

P A Ń S T W O W E
W Y D A W N I C T W O N A U K O W E
W A R S Z A W A 1 9 5 7

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor naczelny Stanisław Leszczycki, *redaktorzy działów:* Jerzy Kondracki, Jerzy Kostrowicki, *członkowie komitetu:* Rajmund Galon, Mieczysław Klimaszewski, *sekretarz redakcji* Antoni Kukliński

RADA REDAKCYJNA

Józef Barbag, Julian Czyżewski, Jan Dylak, Kazimierz Dziewoński, Adam Malicki, Bolesław Olszewicz, Józef Wąsowicz,
Maria Kiełczewska-Zaleska, August Zierhoffer

* *

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

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE — DZIAŁ CZASOPISM
Warszawa 1, Krakowskie Przedmieście 79

<i>Nakład</i> 1865 + 130	<i>Oddano do składania</i> 9.VI.57
<i>Ark. wyd.</i> 15, <i>druk.</i> 14,62 + 4 <i>wkl.</i>	<i>Podpisano do druku</i> 11.X.57
<i>Papier ilustr.</i> kl. V 70 g B1	<i>Druk ukończ.</i> w październiku 57
<i>Cena</i> zł 25.—	<i>Zam.</i> 260 <i>B-35</i>

Warszawska Drukarnia Naukowa, Warszawa, Śniadeckich 8

JERZY KOSTROWICKI

Badania geograficzne w województwie białostockim

Z a r y s t r e ś c i. Od r. 1955 znaczna część prac Instytutu Geografii PAN została skoncentrowana na obszarze województwa białostockiego. Autor przedstawia cel tych prac, omawia dotychczasowy stan badań nad województwem białostockim oraz plan badań Instytutu na terenie woj. białostockiego i stan jego wykonania.

Od r. 1955 poważna część badań Instytutu Geografii Polskiej Akademii Nauk skoncentrowana została na obszarze województwa białostockiego. U źródeł tego posunięcia stały badania nad aktywizacją małych miast wykonywane w ośrodku warszawskim (zarówno w Instytucie Geografii PAN, jak i w Instytucie Geograficznym Uniwersytetu Warszawskiego) począwszy od r. 1952¹.

Jak stwierdzono², badania te wykazały, że na terenach gospodarczo zaniedbanych niesposób określić podstawy rozwoju miasta w oderwaniu od jego zaplecza, że aktywizacja małego miasta będącego zazwyczaj ośrodkiem lokalnym pewnego niewielkiego obszaru, z obsługi którego żyje, nie jest możliwa bez aktywizacji gospodarczej tego obszaru. Dlatego też już w r. 1954 przedmiotem części opracowywanych w ośrodku warszawskim monografii stały się nie małe miasta, lecz powiaty. Doświadczenia tego roku wykazały jednak, że obszar powiatu jest najczęściej zbyt duży, by na podstawie badań jednego sezonu można było wyciągnąć prawidłowe wnioski co do możliwości jego dalszego rozwoju. W międzyczasie opracowany został przez Radę Państwa projekt nowego podziału Polski na powiaty, realizowany następnie corocznie etapami. Te zmniejszone nowopowstałe lub projektowane powiaty stały się przedmiotem dalszych opracowań. Dalsze przemiany kierunku prac dotyczyły ich koncentracji terytorialnej. Dotychczasowe prace nad tym zagadnieniem ośrodka warszawskiego prowadzone były na terenie trzech województw: warszawskiego, kieleckiego i białostockiego, co ze względów metodycznych było na początku korzystne, nie mogło jednak dać na dłuższą skalę większych efektów naukowych lub praktycznych. Gdy pierwsze doświadczenia zostały zebrane i metoda pracy ustalona, zdecydowano skoncentrować prace na terenie jednego województwa, dążąc do uzyskania możliwie pełnego ob-

¹ Por. J. Kostrowicki. *Problematyka małych miast w związku z badaniami nad warunkami ich aktywizacji*. „Przegląd Geograficzny“ f. 25 (1953) z. 4, s. 12-52 oraz sprawozdanie z konferencji w Poznaniu zamieszczone w tym samym zeszycie, s. 96-106.

² J. Kostrowicki. *Badania nad aktywizacją małych miast w ramach prac nad warunkami rozwoju regionów*. Prace Geograficzne IG PAN (w druku).

razu warunków środowiska geograficznego i sposobów ich wykorzystania przez gospodarkę danego obszaru.

Jako obszar taki wybrano województwo białostockie z następujących względów:

1. Jest to obszar gospodarczo najbardziej zacofany w kraju, dla którego aktywizacji odpowiednio ukierunkowane badania naukowe mogą mieć duże znaczenie praktyczne.

2. Jest to obszar poważnie zaniedbany również w zakresie badań naukowych, dla którego każde nowe opracowanie może mieć znaczenie naukowe, jeśli tylko wniesie nowe elementy w jego poznanie.

3. Województwo jest stosunkowo mało zróżnicowane przyrodniczo i gospodarczo, co ma znaczenie ze względu na małe dotychczas doświadczenie w tego typu pracach oraz niezbyt długi założony czas wykonania.

4. Szereg prac dotyczących województwa białostockiego podjęto już poprzednio w ośrodku warszawskim.

Z tych względów począwszy od r. 1955 poczęto koncentrować część prac Instytutu na zagadnieniach dotyczących woj. białostockiego. W latach 1955-57 podjęto na obszarze województwa 43 prace, z czego 8 prac kandydackich, 3 prace własnych pracowników Instytutu, 5 prac zleconych i 27 prac magisterskich, wykonywanych przez studentów Uniwersytetu Warszawskiego. W ramach Instytutu Geografii PAN powołano specjalny międzypracowniczy Zespół Białostocki, koordynujący i dyskutujący prace oraz uzyskane wyniki.

W marcu 1957 r. pierwsze wyniki prac były referowane na Sesji Sprawozdawczej IG PAN. Niniejszy zeszyt „Przeglądu Geograficznego“ poświęcony jest wstępnym rezultatom prac Zespołu.

Obszar województwa białostockiego jest pod względem naukowym poznany słabo, słabiej zapewne niż jakakolwiek inna część Polski, poznanie jego jest też bardzo nierównomierne. Jest to między innymi rezultatem peryferyjności położenia województwa w stosunku do ośrodków myśli naukowej, które koncentrowały swą uwagę na terenach najbliższych lub najbardziej interesujących. Te przyczyny spowodowały, że z wyjątkiem niektórych punktów nauka bardzo mało poświęcała uwagi Białostoccyźnie. Brak było, zwłaszcza ostatnio, szerszych opracowań monograficznych dotyczących tego obszaru.

Już na przełomie XVIII i XIX wieku dość szczegółowy opis monograficzny ziem Rzeczypospolitej włączonych do Prus dał H o l s c h e³. Trzytomowa *Monografia H o l s c h e g o* obejmuje również niemal cały obszar dzisiejszego województwa białostockiego, dając cenny obraz przyrody, zaludnienia, stanu gospodarczego i osadnictwa. Sporo informacji z tego okresu przynoszą również ówczesne pruskie słowniki encyklopedyczne. W zakresie ziem nie wchodzących w skład zaboru pruskiego uzupełnia ją nieco późniejsze opracowanie L a c h n i c k i e g o⁴. Sporo materiału dotyczącego Białostoccyzny wschodniej przytacza w swym *Obrazie Litwy J a r o s z e w i c z*⁵. Dużo informacji o terenach dzisiejszej

³ A. C. Holsche. *Geographie und Statistik von West, — Süd — und Neu-Ostpreussen*. 3 t. Berlin 1800, 1804, 1807.

⁴ J. E. Lachnicki. *Statystyka guberni litewsko-grodzieńskiej*. Wilno 1817.

⁵ J. Jaroszewicz. *Obrazy Litwy pod względem jej cywilizacji od czasów najdawniejszych do końca wieku XVIII*. Wilno 1844.

szej Białostoczczyzny przynoszą też prace A. P o ł u j a ń s k i e g o⁶. Wszystkie one dotyczą szerszego obszaru, którego jedynie mniejszą część stanowią ziemie wchodzące w skład obecnego województwa białostockiego. Odmienne przedstawia się natomiast sytuacja z obszerną pracą P. B o b r o w s k i e g o⁷ (blisko 2000 stron), dotyczącą guberni grodzieńskiej, która obejmowała już wówczas większą część dzisiejszej Białostoczczyzny. Opracowanie należy do cyklu prac pt. *Materiały do geografii i statystyki Rosji*, wykonanych przez oficerów rosyjskiego sztabu generalnego, a obejmującego zachodnie gubernie Imperium Rosyjskiego. Autor-podpułkownik sztabu generalnego, członek Cesarskiego Rosyjskiego Towarzystwa Geograficznego, był zapewne, podobnie jak wielu spośród autorów pozostałych monografii, Polakiem lub pochodził z rodziny polskiej. Świadczy o tym dobra znajomość źródeł i języka polskiego, jak zresztą i polskie nazwisko. Natomiast nastawienie autora nie jest bynajmniej propolskie. Praca jego ze względu na swój zakres, poziom i objętość zasługuje na szersze nieco omówienie. Składa się ona z dwóch tomów. W pierwszym tomie daje autor na początku krytycznie ujęty przegląd źródeł i opracowań zarówno drukowanych, jak rękopiśmiennych i archiwalnych oraz wstęp historyczny. Część pierwsza obejmuje położenie geograficzne, opis geologiczny, orograficzny i hydrograficzny terenu (I rozdział), następnie — komunikację lądową i wodną (II rozdział). Klimat oraz zasoby naturalne (mineralne, roślinne i zwierzęce — III rozdział). Rozdział IV poświęcony jest wodom mineralnym druskienickim; rozdział V — lasom, w czym wyodrębniona została w osobny ustęp Puszcza Białowieska. Część druga tomu pierwszego poświęcona jest zaludnieniu, które rozpoczyna autor od omówienia źródeł, następnie zaś przedstawia rozmieszczenie ludności, podział ludności na miejską i wiejską oraz według płci i wieku (I rozdział). Osobny rozdział (II) poświęcony jest ruchowi ludności, a dalszy (III) podziałowi według narodowości i wyznania. Daje tu autor również wiele uwag o charakterze językoznawczym i etnograficznym. Rozdział IV poświęcony jest strukturze społecznej ludności. Autor omawia kolejno szlachtę, duchowieństwo, mieszczan i chłopów, a także wojsko. Rozdział V, dość krótki, poświęca autor położeniu i obyczajom chłopów, a VI — ludności żydowskiej.

Tom drugi rozpoczyna opis rolnictwa oraz gospodarki leśnej z wyodrębnieniem dóbr rządowych. Rozdział II daje szczegółowe informacje o przemyśle, III o handlu. Rozdział IV poświęcony jest oświacie, V — powinnościom i podatkom. Rozdział VI dotyczy administracji i urzędów. Część druga tomu II daje opis poszczególnych miast i ważniejszych miejscowości guberni grodzieńskiej. Całość opracowana bardzo metodycznie, szeroko ujęta świadczy o wysokim poziomie naukowym autora.

Dla części obecnego województwa, wchodzącej w skład Królestwa, brak jest takich monograficznych opracowań. Informacje i dane statystyczne dotyczące tej części można znaleźć jedynie w różnych opracowaniach do-

⁶ A. P o ł u j a ń s k i. *Opisanie lasów Królestwa Polskiego i guberni zachodnich Cesarstwa Rosyjskiego pod względem historycznym, statystycznym i gospodarczym*. Warszawa 1954 oraz tegoż autora — *Wędrówki po guberni augustowskiej w celu naukowym odbyte*. Warszawa 1859.

⁷ P. B o b r o w s k i j. *Grodnienskaja gubernija. Matieriały dla gieografii i statistiki Rossii*. 2 t. St. Petersburg 1863.

tyczących całego Królestwa Polskiego, poczynawszy od Grossmanna i Rodeckiego, poprzez Kalendarze Jaworskiego, statystyki Załęskiego po Trudy Warszawskiego Statystycznego Komitetu z przełomu wieku XIX i XX. Sporo informacji przynoszą też tzw. „Obzory“ i „Pamiętnyje Kniżki“ guberni, wchodzących w skład dzisiejszego województwa białostockiego^{7a}. Jedynie rolnictwo posiada szereg szczegółowszych opracowań, jak np. prace W. Grabskiego oraz duża monografia rolnictwa Królestwa Polskiego opracowana pod redakcją S. Janickiego.

Przełom wieków XIX i XX przynosi jedynie niewielką ilość opracowań cząstkowych. Z zakresu geologii i geomorfologii można wymienić kilka prac Giedroycia, Krisztafowicza i Missuny⁸, z zakresu hydrografii i klimatologii nie ma prawie nic, gleb dzisiejszej Białostoczczyzny dotyczy jedynie parę przyczynków S. Miklaszewskiego⁹, o szacie roślinnej prócz szeregu opisów Puszczy Białowieskiej¹⁰ nie ma prawie nic. Nie ma zupełnie prac z tego czasu z zakresu zagadnień ekonomicznych. Osobną grupę stanowią jedynie historyczno-ludoznawcze prace Z. Glogera, których szereg odnosi się do Podlasia¹¹. Wymienić tu należy natomiast szereg mniej lub bardziej popularnie lub informacyjnie ujętych opisów poszczególnych miast lub obszarów¹² oraz parę prac z hi-

^{7a} Np. *Obzory łomżyńskiej (1880—1907) i suwalskiej (1873—1880) gubernii; Pamiętnyje Kniżki łomżyńskiej (1886—1908) suwalskiej (1872—1903) i grodzieńskiej (1884—1914) gubernii.*

⁸ Np. A. Giedroyc. *Sprawozdanie z poszukiwań geologicznych dokonanych w guberni grodzieńskiej i przyległych jej powiatach Królestwa Polskiego i Litwy.* Pamiętnik Fizjograficzny 6 (1886), oraz tegoż autora *Geologiczeskija issledowanija w gubernijach Wilenskoj, Minskoj, Wotynskoj i Siewiernoj czasti Carstwa Polskiego.* Materiały dla geologii Rossii, 17 (1895).

N. J. Krisztafowicz. *Strojenije lednikowych obrazowanij na tierritorii Kowienskoj, Wilenskoj i Grodzieńskiej Gubernii.* „Żezegodnik po Geologii i Minerologii Rossii“, 1 (1896—97), otd. 1.

A. Missuna. *Materiały dla geologii Grodzieńskiej Gubernii.* Zapiski Impi St. Petersburga. Minierologicznego Obszczestwa, ser. II, 47 (1909).

⁹ Por. M. Strzemski. *Bibliografia gleboznawstwa polskiego.* „Roczniki Nauk Rolniczych“, 70, ser. D, Warszawa 1954.

¹⁰ Por. J. J. Karpiński. Bibliografia białowieska. „Ochrona Przyrody“, 18 (1948). Najważniejszym z tych opracowań była monografia G. Karcewa *Białowieżskaja Puszcza.* St. Pietiersburg 1903, s. 414.

¹¹ Np. *Dawna Ziemia Bielska i jej cząstkowa szlachta.* Warszawa 1873. *Dawna Ziemia Łomżyńska.* Warszawa 1876. *W dolinie Biebrzy.* Warszawa 1892 i inn.

¹² Np. J. Jarnutowski. *Miasto Augustów.* Bibl. Warszawska (1863), t. 2.

J. Jarnutowski. *Tykocin — miasto dawnej ziemi bielskiej.* Bibl. Warszawska (1885) t. 4.

J. Jarnutowski. *Miasto Nowogród w dawnej ziemi Łomżyńskiej leżące.* Bibl. Warszawska (1889) t. 3.

J. Jarnutowski. *Miasto Wizna.* Bibl. Warszawska (1884) t. 3.

A. Łętowski. *Obwód Białostocki.* „Ziemia“ (1913) t. 4.

S. Nowalski. *Monografia miasta Suwałki.* Kraków 1880.

K. Kulwieć. *Kanał Augustowski.* „Ziemia“ 1. (1910), s. 38—41.

B. Tykiel. *Kilka uwag historyczno-statystycznych o guberni augustowsko-suwałskiej.* Bibl. Warszawska (1887) t. 3 i (1858) t. 2.

storii Podlasia¹³. Osobną pozycję zajmuje ciekawa monografia historyczna Puszczy Kurpiowskiej K. Potkańskiego¹⁴.

Niewiele poprawia się sytuacja w okresie międzywojennym. Problematyka geologiczną i geomorfologiczną obszaru zajmował się jedynie i to dość ubocznie S. Wołosowicz¹⁵. Z zakresu geomorfologii tylko B. Zaborski daje opracowanie większego obszaru¹⁶, mniejsze tereny położone głównie na prawędziach dzisiejszego województwa badali S. Pietkiewicz, J. Kondraczki i H. Radlicz¹⁷. Z zakresu hydrografii i klimatologii nie ma w dalszym ciągu żadnych niemal opracowań. Bibliografia gleboznawstwa polskiego zawiera z tego okresu tylko parę drobnych pozycji dotyczących woj. białostockiego¹⁸. Rozwijają się natomiast badania o charakterze głównie biologicznym w dwóch różnych ośrodkach na terenie województwa, a mianowicie na terenie Białowieży i w rejonie Wigier. Jeśli chodzi o Białowieżę, badania, zapoczątkowane przed wojną, kontynuują w czasie okupacji Niemcy¹⁹. Po odzyskaniu niepodległości przez kilka lat ukazuje się periodyk pn. „Białowieża“, zawierający drobne opracowania z zakresu geologii, meteorologii, botaniki, zoologii i antropologii. Badania dotyczą jednak głównie botaniki i gospodarki leśnej²⁰. Poważny wkład w poznanie puszczy wniósł zwłaszcza jeden z twórców fitosocjologii, wybitny botanik J. Paczowski²¹. Przez szereg lat na terenie puszczy

¹³ Prócz materiałów dotyczących Mazowsza i Podlasia wydanych w ramach cyklu *Polska XVI w. pod względem geograficzno-statystycznym* opracowanych przez A. Pawińskiego i A. Jabłonowskiego (Źródła Dziejowe t. XVI i XVII) wymienić tu można m. in. prace: I. T. Baranowskiego. *Podlasie w przededniu Unii Lubelskiej*. „Przegląd Historyczny“ 7 (1908), tegoż autora: *Z dziejów feudalizmu na Podlasiu: Rajgrodzko-Goniądzkie państwo Radziwiłłów*. „Przegląd Historyczny“ 4 (1907).

¹⁴ K. Potkański. *Puszcza Kurpiowska. Studia Osadnicze*. Pisma pośmiertne Karola Potkańskiego. Kraków 1922.

¹⁵ Por. np. *Morena denna* tzw. „*transgresji wigierskiej*“ i jej znaczenie w budowie dyluwium Pojezierza Suwalskiego. Sprawozdanie PIG 3 (1925-26) oraz Posiedzenia Naukowe PIG nr 13. 1925; *O zlodowaceniu w dorzeczu Bugu*. Sprawozdanie PIG 1 (1922); *Litwa i Białoruś, budowa fizyczno-geograficzna*. Warszawa 1920; *Sprawozdanie z badań geologicznych na obszarze woj. białostockiego, nawogródzkiego i wi-łeńskiego*. Posiedz. Nauk. PIG nr 3 (1924); *Sprawozdanie z badań geologicznych wykonanych w r. 1926 na arkuszach Suwałki i Kalwaria*. Posiedz. Nauk. PIG nr 14. 1927; *Utwory dyluwialne i morfologia Pojezierza Suwalskiego*. Posiedz. Nauk. PIG nr 16, 1928; *Z morfologii środkowego Nadbuża*. Warszawa 1922.

¹⁶ B. Zaborski. *Studia nad morfologią dyluwium Podlasia i terenów sąsiednich*. „Przegląd Geograficzny“ 7 (1927), oraz tegoż autora *Utwory lodowcowe Podlasia*. Pamiętnik II Zjazdu Geografów i Etnografów słowiańskich 1927 t. I.

¹⁷ S. Pietkiewicz. *Pojezierze Suwalszczyzny zachodniej*. „Przegląd Geograficzny“, 8 (1928).

J. Kondraczki. *Taras dolnego Bugu*. „Przegląd Geograficzny“ 13 (1933).

H. Radlicz. *Studium morfologiczne Puszczy Kurpiowskiej*. „Przegląd Geograficzny“ 15 (1935).

¹⁸ M. Strzemski, op. cit.

¹⁹ Por. wydawnictwo zbiorowe pt. *Białowieś in deutscher Verwaltung*. Berlin 1917-19, a także prace P. Gräbnera i inn. (patrz Bibliografia Białowieska, op. cit.).

²⁰ Por. *Bibliografia Białowieska*, op. cit.

²¹ J. Paczowski. *Lasy Białowieży*. Poznań 1930. Duża, szeroko zakrojona monografia obejmująca opis wszystkich zespołów leśnych występujących w puszczy oraz

pracował J. J. K a r p i ń s k i. Dzieje Puszczy Białowieskiej opisał O. H e d e m a n n²².

Na Wigrach w oparciu o stację hydrobiologiczną prowadzili badania długoletni kierownik tej stacji, wybitny hydrobiolog A. L i t y ń s k i oraz M. S t a n g e n b e r g²³ i inn., przyczyniając się do poznania jezior Pojezierza Suwalskiego. Dorobek stacji naukowej na Wigrach reprezentuje kilka tomów Sprawozdań Stacji Hydrobiologicznej; na Wigrach zawierających opracowania z zakresu hydrografii, hydrologii, hydrobiologii i rybactwa jezior Suwalskich^{23a}.

Pewną ilość prac wykonano też dla leżącej na zachodnim pograniczu województwa Kurpiowszczyzny²⁴. Wymienić należy tu zwłaszcza dorobek A. C h ę t n i k a. Cały jednak obszar leżący pomiędzy Białowieżą a Wigrami, a także pomiędzy dolnym Bugiem i Puszcza Kurpiowską pozostawał poza zasięgiem badań nad środowiskiem geograficznym, jeśli nie liczyć pobieżnego dość opracowania Puszczy Knyszyńskiej²⁵ oraz kilku

mniejsze opracowania. *La végétation de la forêt de Białowieża*. Varsovie 1928 i *Plangeographical Excursion to the Primeval Forest of Białowieża*. Cracovie 1928, a także liczne artykuły w czasopismach „Las Polski“ i „Przegląd Leśniczy“.

Pobliskich obszarów dotyczy również obszerna praca tegoż autora pt. *Flora Polesja i przileżaszczich miestnostiej*, drukowana w Trudach St. Pietiersburskiego Obszczestwa Jestiestw w l. 1897—1900

— O. H e d e m a n n. *Dzieje Puszczy Białowieskiej w Polsce przedrozbiorowej*. Warszawa 1939; por. również recenzję tej pracy w XII tomie „Roczników Dziejów Społecznych i Gospodarczych“.

²³ Por. *Dane o jeziorach wigierskich*. Sprawozdanie Stacji Hydrobiol. na Wigrach 1 (1922); *Jezioro Wigry jako zbiorowisko fauny planktonowej*. Prace Stacji Hydrobiologicznej na Wigrach, 1922, nr 2; *Sieja i sielawa w jeziorach suwalskich i augustowskich*. Sprawozdanie Stacji Hydrobiolog. na Wigrach 1 (1924). *Sielawa w jeziorach województwa biatostockiego*. „Rybak Polski“ 5 (1924) nr 1; *Próba klasyfikacji biologicznej jezior Suwalszczyzny na zasadzie składu zooplanktonu*. Sprawozdanie Stacji Hydrobiolog. na Wigrach 1 (1925), nr 4; *Skład fauny Jeziora Wigierskiego w świetle nauki o biologicznych typach jezior*. Księga Pamiątkowa XII Zjazdu Lekarzy i Przyrodników Polskich w r. 1925. Warszawa 1926; *Studia limnologiczne na Wigrach*, I część limnograficzna. „Archiwum Hydrobiologii i Rybactwa“ 1 (1926) na 1-2; *Sieja wigierska, przyczynek morfologiczno-biologiczny*, ibidem 6 (1932); *Jeziora suwalskie i ryby je zamieszkujące w świetle danych dokumentów z XVI wieku*, ibidem 9 (1935) i inne.

^{23a} Por. m. in. *Jeziora sielawowe na Suwalszczyźnie*. „Przegląd Rybacki“ 8 (1935); *Szkic limnologiczny na tle stosunków hydrochemicznych Pojezierza Suwalskiego* Warszawa 1936; *Charakterystyka limnologiczna jezior grupy Kleszczowieckiej i Hańczańskiej na Pojezierzu Suwalskim*. Prace Inst. Bad. Leśnictwa, Warszawa 1937; *Skład chemiczny osadów głębinowych jezior Suwalszczyzny*. Prace Inst. Bad. Leśnictwa. Warszawa 1938.

²⁴ M. in. *Puszcza Kurpiowska*. Warszawa 1912; *Kurpie*. Kraków 1924; *Narew — opis monograficzny*. „Życie i Praca“ 1927 nr 39; *Cisy nad Narwią*. Warszawa 1933; *W sprawie badań naukowych w dorzeczu środkowej Narwi*. „Nauka Polska“ 15 (1932). *Splaw na Narwi*. Warszawa 1935 i in. oraz powojenne już prace: *Kopalnictwo bursztynu i przemysł bursztynierski w dorzeczu środkowej Narwi*. „Wiadomości Muzeum Ziemi“ 5 (1951), z. 2 i *Przemysł i sztuka bursztynierska nad Narwią*. „Lud“ 39 (1952). Należy tu również wymieniona już praca H. R a d l i c z a oraz praca F. P i a ś c i k a. *Osadnictwo w Puszczy Kurpiowskiej*. Warszawa 1939.

²⁵ M. W ó j c i c k a. *Roślinność dawnej Puszczy Knyszyńskiej*. Kraków 1937. Wymienić tu należy również artykuł W. S z a f e r a. *O typach leśnych i ich sukcesjach w Puszczy Augustowskiej*. „Las Polski“ 10 (1930) s. 365-376.

szkiców. Sporo miejsca lasom woj. białostockiego poświęcił w swej wielkiej monografii lasów i leśnictwa polskiego J. M i k l a s z e w s k i.

Z zakresu geografii ekonomicznej można wymienić z okresu międzywojennego jedynie parę studiów W. O r m i c k i e g o, dotyczących zaludnienia i osadnictwa tego obszaru²⁶, oraz niepublikowane studium E. T e r e b u c h a o białostockim przemyśle wełnianym^{26a}.

Ukazało się też kilka opracowań poszczególnych miast lub części województwa. Wśród nich wyróżniają się monografie powiatu łomżyńskiego H. M e j e r a²⁷ i sokolskiego W. B u j n o w s k i e g o. Pozostałe mają przeważnie charakter opisowy, informacyjny lub wręcz przewodnikowy²⁸. Wykonano też dwie interesujące monografie wsi województwa^{28a}.

Więcej natomiast ukazało się prac historycznych, dotyczących obszaru dzisiejszego województwa białostockiego. Prócz jednak zarysu historycznego miasta Białegostoku, pióra H. M o ś c i c k i e g o²⁹, wszystkie inne zajmują się okresem Polski przedrozbiorowej³⁰.

²⁶ *Rzeczywisty ruch ludności wiejskiej w województwie białostockim 1921-1931*. „Wiadomości Geograficzne“ 16 (1938); *Gęstość zamieszkania ludności wiejskiej województwa białostockiego*, ibidem 17 (1939); *Miasta w województwie białostockim*, ibidem 16 (1938) a także *Zycie gospodarcze Kresów Wschodnich*. Prace Instytutu Geograficznego U. J. Kraków 1929.

^{26a} E. T e r e b u c h a. *Białostocki przemysł wełniany, monografia geograficzno-gospodarcza*. Jest to praca doktorska wykonana przy Akademii Handlowej w Poznaniu w r. 1939. Maszynopis znajduje się w posiadaniu autora.

²⁷ H. M e j e r. *Stan gospodarczy powiatu łomżyńskiego oraz środki jego podniesienia*.

W. B u j n o w s k i. *Powiat sokolski, jego przeszłość i stan obecny*. Warszawa 1939. A także praca J. J a n k o w s k i e g o *Zagadnienia pogranicza wschodnio-pruskiego „Strażnica Zachodnia“ 14 (1939) oraz Najpilniejsze potrzeby gospodarcze i kulturalne 5-u powiatów woj. białostockiego na pograniczu mazurskim*. Nakł. Zw. Obrony Kresów Zach. 1929. Sporo materiału wnoszą wreszcie niepublikowane sprawozdania wojewody białostockiego M. Z y n d r a m - K o ś c i a ł k o w s k i e g o (Archiwum Białostockie).

²⁸ Np. W. Ś w i a t k o w s k i e g o *Suwalszczyzna i okolice nadniemeńskie*. Warszawa 1936; *W dorzeczu Narwi, Łomżyńskie i sąsiednie powiaty*. Warszawa 1927; *Podlasie*. Warszawa 1929.

A. S t a f i Ń s k i e g o *Z przeszłości Suraża*. Białystok 1937 i inne.

A. M a l e w s k i e g o *Z dorzecza Elku*. „Ziemia“ 16 (1931) s. 299-302.

K. K u l w i e c i a *Suwalszczyzna*. „Ziemia“ 1922, nr 4 i inne.

^{28a} W. K r y s z t o f i k. *Jasionówka — wieś powiatu sokolskiego*. Poznań 1934 oraz S. S a l i t. *Kolonia Izaaka — wieś powiatu sokolskiego*. Warszawa 1934.

²⁹ H. M o ś c i c k i. *Białystok — zarys historyczny*. Białystok 1933

³⁰ J. B e r g e r ó w n a. *Księżna Pani na Kocku i Siemiatyczach. Działalność gospodarcza i społeczna Anny z Sapiehów Jabłonowskiej*. Lwów 1936; R. J a k i m o w i c z. *Wschodnia granica osadnictwa mazowieckiego w X i XI w. z Jaćwieżą, Rusią i zasięg kolonizacji mazowieckiej na wschodzie*. *Pamiętnik VI Powszechnego Zjazdu Historyków Polskich w Wilnie 1935 r.* Lwów 1935; H. P a s z k i e w i c z. *Z dziejów Podlasia w XVI w.* „Kwartalnik Historyczny“ 42 (1928); J. J a k u b o w s k i. *Powiat grodzieński w XVI w.* Mapa w skali 1:400 000. Prace Komisji Atlasu Histor. 3 (1935). S. Z a j a c z k o w s k i. *Najdawniejsze osadnictwo polskie na Podlasiu*. „Roczn. Dziejów Społ. Gosp.“ 5 (1936) rec. „Ateneum Wileńskie“ 12 (1937). W części terenu Białostoczczyzny dotyczy też wartościowa dla geografa praca S. P a z y r y. *Studia z dziejów miast na Mazowszu od XIII do początków XX wieku*. Lwów 1939, a także wydana w Kownie historia Suwalszczyzny J. T o t o r a i t i s *Suduvos Suwalkijos Istorija*. Kaunas 1938.

Nie zostały tu wymienione prace dotyczące trzech powiatów dawnych Prus Wschodnich, należących obecnie do województwa białostockiego. Mają one bogatą literaturę zarówno przyrodniczą, jak ekonomiczną i historyczną, odnoszącą się jednak przeważnie do całości dawnych Prus Wschodnich lub ich większych połaci. Nieliczne tylko prace poświęcone są wyłącznie terenowi należącemu dziś do województwa białostockiego^{30a}.

II wojna światowa wyrządzając poważne szkody w gospodarce województwa, przyniosła też straty naukowe. Najwybitniejsi badacze tego regionu (J. Paczowski, A. Lityński i inni) nie przeżyli wojny. Stacja hydrobiologiczna na Wigrach zniszczona, przestała pełnić funkcje ośrodka badań Suwalszczyzny.

Po wojnie kontynuowane są i rozszerzane zwłaszcza prace na terenie Puszczy Białowieskiej. Szereg publikacji ogłosił długoletni dyrektor Parku Narodowego J. J. Karpiniński³¹, nowoczesnie ujęte prace nad zespołami leśnymi puszczy dali A. i W. Matuzkiewicz³². Równocześnie przedsięwzięte na terenie puszczy badania z zakresu mikroklimatu, gleboznawstwa leśnego, ekologii itp. dały w wyniku szereg publikacji³³. Szereg prac dotyczyło też zwierząt puszczańskich³⁴.

Geologią i geomorfologią Białostoczczyzny zajął się S. Pietkiewicz, który przy okazji opracowywania na zlecenie Państw. Inst. Geo-

^{30a} Por. m.in. J. Antonowicz. *Bibliografia b. Prus Wschodnich*. 1. Prehistoria 2. Opracowania geograficzno-morfologiczne 3. Geologia 4. Klimat, fauna, flora 5. Kartografia. Wyd. Instytut Mazurski w Olsztynie. 1948 r.

³¹ Por. m. in. *Fauna korników Puszczy Białowieskiej na tle występujących w Puszczy typów drzewostanów*. Praca Inst. Bad. Leśnictwa ser. A, 1 (1933). *Ślady dawnego bartnictwa puszczańskiego na terenie Białowieskiego Parku Narodowego*. Kraków 1948; *Badania bioekologiczne w Białowieskim Parku Narodowym*. Pamiętnik XXI Zjazdu PROP Kraków 1948; *Materiały do bioekologii Puszczy Białowieskiej*. Warszawa 1949; *Wpływ grzybów jako przyczyna wymierania drzew w lesie naturalnym Białowieskiego Parku Narodowego*. „Roczniki Nauk Leśnych“ 5 (1954); *Ptactwo w biocenozie Białowieskiego Parku Narodowego*. „Roczniki Nauk Leśnych“ 5 (1954); *Procesy regeneracji runa i samosiewu drzew pod okapem macierzystego drzewostanu na powierzchniach ze zdartym runem oraz pod przekopaną glebą w biotopach Białowieskiego Parku Narodowego*; „Roczniki Nauk Leśnych“ 11 (1955) i inn., a także szereg prac i artykułów popularnonaukowych opatrzonych po mistrzowsku przez autora wykonanymi zdjęciami Puszczy i jej mieszkańców.

³² W. Matuzkiewicz. *Zespoły leśne Białowieskiego Parku Narodowego*. „Annales Univ. M. Curie-Skłodowska“. Ser. C. Suppl. 6, Lublin 1952; A. Matuzkiewicz i W. Matuzkiewicz. *Die Verbreitung der Waldassoziationen des Nationalparks von Białowieża*. „Ekologia Polska“ 2 (1954) nr 1; A. Matuzkiewicz. *Stanowisko systematyczne i tendencje rozwojowe dąbrów białowieskich*. „Acta Societatis Botanicorum Poloniae“ 24 (1955) nr 2.

³³ Por. m. in. W. Matuzkiewicz. *Organizacja badań bioekologicznych w Białowieskim Parku Narodowym*. „Chrońmy Przyrodę Ojczystą“ 7 (1951) nr 3-4; M. J. Dąbrowski. *Badania nad biomasa runa prowadzone przez filię Instytutu Badawczego Leśnictwa w Białowieży*. „Ekologia Polska“ 1 (1953), z. 1; Z. Obmiński. *Badania nad klimatem siedliskowym borów Białowieskiego Parku Narodowego*. „Roczniki Nauk Leśnych“ 12 (1955); J. Romanek. *Badania nad przebiegiem skrajnych temperatur powietrza w biotopach leśnych Białowieskiego Parku Narodowego*. „Acta Soc. Bot. Pol.“ 22 (1953) nr 4; T. Włoczewski. *Gleby Białowieskiego Parku Narodowego*. Prace Inst. Bad. Leśnictwa, nr 83, Warszawa 1952; T. Włoczewski. *Mapa gleb Białowieskiego Parku Narodowego*. „Roczniki Nauk Leśnych“ 12 (1955).

³⁴ Np. prace J. Żabińskiego o żubrach, T. Vetulaniego o tarpanach, artykuły J. J. Karpinińskiego o łosiach i niedźwiedziach puszczańskich itp.

logicznego mapy geologicznej w skali 1:300 000 zbadał i opisał również strukturę i formy terenu na obszarze województwa. Wyniki tej pracy nie zostały niestety dotychczas opublikowane, podobnie jak wyniki badań Cz a p l i c k i e j z terenu powiatu sokólskiego^{34a}. Z pozycji publikowanych wymienić można jedynie prace Cz. P a c h u c k i e g o o morenach czołowych północno-wschodniej części województwa, M. P r ó s z y ń s k i e g o i M. T u r n a u - M o r a w s k i e j z terenów nadbużańskich a także rozprawę E. R ü h l e g o o podłożu czwartorzędu w północno-wschodniej Polsce³⁵.

Duże natężenie prac natomiast nastąpiło w związku z projektami melioracji obszernych torfowisk nadbiebrzańskich i nadnarwiańskich. Szereg monografii torfowisk biebrzańskich wykonano pod kierunkiem A. M a k s i m o w a³⁶. Badania prowadził tu także S. T o ł p a³⁷.

Ekspertyzę przemelioryacyjną bagien biebrzańskich opublikował W. N i e w i a d o m s k i³⁸, szereg wykonanych opracowań podobnego typu nie zostały opublikowane³⁹. O wielkich wodach Biebrzy pisał K. D ę b s k i⁴⁰. Zagadnienie melioracji doliny Biebrzy i Narwi wywołało też dyskusję na łamach czasopisma „Gospodarka Wodna“⁴¹.

^{34a} S. P i e t k i e w i c z. *Czwartorzęd i morfologia lodowcowa środkowej i wschodniej części województwa białostockiego*, Warszawa 1952 (maszynopis).

J. C z a p l i c k a. *Przyczynek do znajomości morfologii okolic Sokółki* (maszynopis).

³⁵ C. P a c h u c k i. *O przebiegu moren czołowych ostatniego zlodowacenia północno-wschodniej Polski i terenów sąsiednich*. Z badań czwartorzędu w Polsce t. I, Biuletyn PIG nr 65, Warszawa 1952; M. P r ó s z y ń s k i. *Spostrzeżenia geologiczne w dorzeczu Bugu*, ibidem. Por. również M. T u r n a u - M o r a w s k a. *Utwory rzeczne doliny Bugu między Terespołem a Wyszkowem*. Z badań czwartorzędu w Polsce t. IV, „Biuletyn PIG“ nr 68, Warszawa 1952; E. R ü h l e. *Przegląd wiadomości o podłożu czwartorzędu płn. wsch. części Niżu Polskiego*. Z badań czwartorzędu w Polsce t. VI, „Biuletyn PIG“ nr 70, Warszawa 1952.

³⁶ A. M a k s i m o w, H. O k r u s z k o, S. L i w s k i. *Torfowisko „Kuwały”*. „Roczniki Nauk Rolniczych“ 68 (1953), ser. A, z. 1; *Torfowiska biebrzańskie; Kuwały, Modzelówka i Jegrznia*. „Roczniki Nauk Rolniczych“ 71 (1955), ser. A, z. 3; *Torfowisko biebrzańskie Brzeziny Cieszewskie*. „Roczniki Nauk Rolniczych“ 72 (1956), ser. A, z. 4.

³⁷ S. T o ł p a. *Przedmelioryacyjne studia przyrodnicze w zlewni rzek Biebrzy i Narwi*. „Gospodarka Wodna“, 1951, s. 11.

³⁸ W. N i e w i a d o m s k i. *Ekspertyza przedmelioryacyjna regionu bagien Auguśtów—Grajewo—Goniądz—Sztabin*. Wrocław 1955.

³⁹ Por. np. W. N i e w i a d o m s k i. *Ekspertyza przedmelioryacyjna bagien północnej Biebrzy*, 1950; i tegoż autora *Ekspertyza przedmelioryacyjna bagien południowej Biebrzy*, 1951; K. F e d o r o w i c z. *Materiały do perspektywicznego planu doliny rzeki Narwi*, 1954.

⁴⁰ Por. np. K. D ę b s k i. *Wielkie wody rzeki Biebrzy*. „Wiadomości Służby Hydrologiczno-Meteorologicznej“, 1949, z. 5.

⁴¹ Por. np. W. M i k u l s k i. *Ogólne dane o melioracji „Bagna Kuwały”*, G. W. 1952, z. 1; W. N i e w i a d o m s k i. *Tło przyrodnicze ekspertyzy przedmelioryacyjnej bagien w dolinie Biebrzy*. G. W. 1951, z. 7-8; W. P a c e w i c z. *Możliwości wykorzystania jezior mazurskich i auguśtowsko-suwańskich do nawodnień*. G. W. 1949, nr 6-12; W. P a c e w i c z. *Uwagi o przebiegu robót przy melioracji bagna Kuwały*, G. W. 1954, nr 1; K. S m ó l s k a. *Założenia i obliczenia hydrologiczne do projektu melioracji bagna Kuwały*, G. W. 1951, z. 11; Z. S o c h o ń. *Możliwości magazynowania wody w jeziorach mazurskich dla celów nawodnienia*. G. W. 1947, z. 1; S. T o ł p a. *Przedmelioryacyjne studia przyrodnicze w zlewni rzek Biebrzy i Narwi*. G. W. 1951, z. 11; F. Z a w i s t o w s k i. *Wytyczne do zagospodarowania rolniczego bagna Kuwały*. G. W. 1952, z. 7.

Inny charakter miało opracowanie torfowiska Gorbacz, wykonane pod kierownictwem W. Sławińskiego⁴². Torfowisko to zawiera bogate pokłady cennej borowiny. Interesującą pracą o wartości witaminowej sian różnych typów łąk Białostockich wykonała I. Zawadzka⁴³ również pod kierunkiem W. Sławińskiego.

Pewną ilość opracowań o różnej problematyce i różnej wartości wykonano też na zlecenie Regionalnej Dyrekcji Planowania Przestrzennego, a następnie Wojewódzkiej Komisji Planowania w Białymstoku. Dotyczą one głównie zagadnień ekonomicznych⁴⁴. Jest wśród nich jednak także szkic klimatyczny regionu Z. Kaczorowska⁴⁵ oraz prace z zakresu gospodarki wodnej i rolnictwa⁴⁶. Prace te nie są publikowane. Nie są też publikowane dość obfite materiały zebrane w związku z przygotowaniem planu regionalnego doliny Bugu. Prace te związane były z projektowaną budową drogi wodnej Wschód-Zachód i objęty tereny przylegające do Bugu. Luźny natomiast związek z województwem białostockim ma dyskusja nad samą drogą Wschód-Zachód, publikowana głównie na łamach „Gospodarki Wodnej”.

Na wymienienie zasługują wreszcie studia do planów zagospodarowania przestrzennego niektórych miast województwa białostockiego również nie publikowane^{46a}.

Znacznie mniej niż poprzednio uwagi w ostatnich latach poświęcili Białostoczczyźnie historycy. Przeważały prace zajmujące się ruchami chłopskimi⁴⁷. Z pozostałych wymienić można syntetyzującą pracę A. Kamiń-

⁴² T. Baszyński, E. Kłyszewko, W. Sławiński, I. Zawadzka, K. Zawadzki. *Torfowisko wysokie Gorbacz*, cz. I, *Badania botaniczne, strygraficzne i analiza chemiczna gytii*. „Acta Soc. Botan. Pol.”. 23 (1954) z. 4; T. Baszyński, W. Sławiński, I. Zawadzka, K. Zawadzki. *Torfowisko wysokie Gorbacz*, cz. II. *Badania chemiczne i biochemiczne*, ibidem 25 (1956), z. 3.

⁴³ I. Zawadzka. *Wartości witaminowe sian z poszczególnych typów łąk woj. białostockiego*, ibidem 22 (1953), z. 2.

⁴⁴ Np. B. Ciborowski. *Wytyczne do koncepcji białostockiego zespołu przemysłowego*; J. Ernst, Z. Glinka, E. Ziółkowski. *Możliwości rozwoju gospodarczego województwa białostockiego*; J. Pstrokoński. *Okręg przemysłowy białostocki i inne*. Pochodzą one głównie z r. 1949.

⁴⁵ Z. Kaczorowska. *Szkic klimatyczny regionu białostockiego*.

⁴⁶ Por. referaty Kulwiecia i Hertla o gospodarce wodnej i użytkach zielonych, S. Modrzejewskiego i Z. Sochonia o drogach wodnych oraz A. Wojtyśiaka o rejonizacji pszenicy i roślin przemysłowych w woj. białostockim.

^{46a} Wymienić tu można np. studia J. Glinki dotyczące Białegostoku, S. Herbsta — Bielska Podlaskiego i Gródka, W. Trzebińskiego i T. P. Szafera — Suwałk oraz W. Zielenkiewicza dotyczące Łomży. Maszynopisy znajdują się w Pracowni Konserwacji Zabytków w Warszawie.

⁴⁷ B. Baranowski. *Walka chłopów kurpiowskich z feudalnym uciskiem*. Warszawa 1951; B. Baranowski. *Walka klasowa chłopów ze starostwa brańskiego na Podlasiu (w. XVII—XVIII)*. „Roczniki Dziejów Społ. i Gosp.” 15 (1953); B. Baranowski. *Z dziejów antyfeudalnych ruchów na Podlasiu (Walka chłopów surazkich z feudalnym uciskiem w XVI—XVIII wiekach)*. Warszawa 1953, rec. „Przegląd Historyczny” 46 (1955) z. 4; S. Szczotka. *Zaburzenia chłopów w Białostoczczyźnie 1861—1869* Warszawa 1953; J. Topolski. *Walka chłopów podlaskich w przeddzień i w czasie insurekcji kościuszkowskiej*. „Roczniki Dziejów Społ. i Gosp.” 18 (1956).

s k i e g o o Jaćwingach, A. W a w r z y ń c z y k o rozwoju wielkiej własności ziemskiej na Podlasiu w w. XV—XVI⁴⁸, parę niewielkich prac z zakresu historii osadnictwa i urbanistyki⁴⁹ oraz popularne broszury H. S y s k i z przeszłości Kurpiów i Suwalszczyzny⁵⁰.

W dalszym ciągu jednak obszar województwa jest poznany słabo i fragmentarycznie. W zakresie niektórych dziedzin wiedzy nie opublikowano prawie nic (geologia, gleboznawstwo) lub niewiele (klimatologia), rozwinięte szerzej opracowania z zakresu innych dotyczą tylko niewielkich części województwa (geobotanika, hydrologia). Opracowań geograficzno-ekonomicznych i ekonomicznych, dotyczących całości lub większych obszarów województwa, od czasów B o b r o w s k i e g o nie było, jeśli nie liczyć informacyjnej broszury A. S z y s z k o w s k i e j⁵¹ lub nielicznych zresztą artykułów w prasie ekonomicznej, rolniczej, a ostatnio także literackiej i politycznej.

Gospodarka województwa stoi na niskim poziomie. Przemysł województwa skoncentrowany w nielicznych ośrodkach uległ w czasie wojny poważnym zniszczeniom, odbudowany często sposobem gospodarczym jest technicznie przestarzały. Rolnictwo zacofane, mało wydajne, na znacznych obszarach stosuje jeszcze prymitywną gospodarkę trójpolową. Miasta małe, słabo zagospodarowane, nieuprzemysłowione, wegetują, wieś prowadzi gospodarkę prawie naturalną. Poziom oświaty i nauki jest zły, co odbija się z kolei na stanie gospodarczym. W tych warunkach podniesienie gospodarki województwa wymaga szeregu zdecydowanych pociągnięć. Wszelkie planowanie utrudnione jest przez niedostateczne poznanie terenu.

W tym stanie rzeczy Instytut Geografii PAN podjął na terenie województwa białostockiego badania, których celem jest lepsze poznanie problematyki przyrodniczej i gospodarczej województwa przez wykonanie szeregu opracowań, które przekazane zostaną władzom wojewódzkim, a które równocześnie staną się podstawą naukowej monografii geograficzno-gospodarczej województwa, mającej znaczenie zarówno poznawcze i metodyczne, jak praktyczne, gdyż wykonanej z punktu widzenia zarysowania podstaw rozwoju województwa w oparciu o własne możliwości, o rezerwy produkcyjne tkwiące zarówno w środowisku geograficznym, umiejętności ludzkich, jak w zainwestowaniu terenu.

Prace nad województwem białostockim podzielone zostały na 3 grupy. Pierwsza dotyczy oceny gospodarczej poszczególnych elementów środowi-

⁴⁸ A. K a m i ń s k i. *Jaćwież, terytorium, ludność, stosunki gospodarcze i społeczne*. Łódź 1953; A. W a w r z y ń c z y k. *Rozwój wielkiej własności na Podlasiu w XV i XVI w.* Wrocław 1951 (rec. „Roczniki Dziejów Społ. i Gosp.” 14 (1952)).

⁴⁹ T. P. S z a f e r, W. T r z e b i ń s k i. *Projekty przebudowy Augustowa 1815—1830*. „Prace Inst. Urbanistyki i Architektury” 2 (1953) z. 3; T. P. S z a f e r. *Ze studiów nad planowaniem miast w Polsce w XVIII i pocz. XIX w.* Studia z Historii budowy miast. „Prace I.U.A.” z. 1/14, Warszawa 1955; W. T r z e b i ń s k i. *Ze studiów nad historią budowy miast prywatnych w Polsce w wieku Oświecenia*, ibidem; J. G l i n k a. *Plan Białegostoku w końcu XVIII stulecia*, ibidem. Można tu wymienić również dawniejszą pracę tegoż autora pt. *Choroszcz — letnia rezydencja hetmańska w XVIII stuleciu*. „Biul. Hist. Sztuki i Kultury”, 1936.

⁵⁰ H. S y s k a. *Nad błękitną Narwią*. Warszawa 1952; *Mgły nad Wigrami*. Warszawa 1954; *Na Ziemi Kurpiów*, Warszawa 1954 i in.

⁵¹ A. S z y s z k o w s k a. *Województwo białostockie*. Wiedza Powszechna. Warszawa 1951.

ska geograficznego z punktu widzenia ich obecnego i możliwego wykorzystania, druga — poszczególnych działów gospodarki na terenie woj. białostockiego, trzecia obejmuje opracowania monograficzne powiatów i miast.

Najslabiej rozwinęły się dotychczas prace grupy pierwszej. Niewielu geografów fizycznych można było skłonić do zajęcia się Białostockiem. Łatwiej już przyszło pociągnąć do współpracy innych naukowców: gleboznawców, botaników, melioratorów.

W zakresie budowy geologicznej prace nad woj. białostockim pomijają całkowicie rozpoznanie struktur wglębnych na obszarze województwa dotychczas prawie zupełnie nieznanym, chociaż, jak wskazują przeprowadzone badania geofizyczne, nasuwających sporo nadziei na występowanie surowców^{51a}. Badania tego rodzaju nie leżą w zakresie prac geograficznych, nie mogłyby być szybko wykonane, a ich rezultaty nieprędko zapewne wywarłyby wpływ na gospodarkę województwa. Inaczej rzecz się ma, jeśli chodzi o surowce powierzchniowe. W zakresie torfów i innych surowców bagiennych nawiązano kontakt z L. T a y t s c h e m — znawcą tych zagadnień, posiadającym wiele zgromadzonego materiału. Niestety śmierć dra T a y t s c h a przeszkodziła tym planom. Praca ta powinna być jednak kontynuowana. Jeśli chodzi o surowce budowlane, to prace w tym zakresie wraz z przemysłem materiałów budowlanych wykonać ma pracownia geografii przemysłu IG PAN.

W zakresie rzeźby terenu prace od szeregu lat prowadzi S. P i e t k i e w i c z. W ramach prac Zespołu podjął on pracę nad oceną rzeźby województwa z punktu widzenia gospodarczego. Wynikiem tych prac będzie mapa w skali 1:300 000 wykonana metodą zastosowaną przez R. G a l o n a na terenie woj. bydgoskiego⁵².

W opracowaniu są również niektóre arkusze mapy geomorfologicznej Polski z obszaru woj. białostockiego.

S. P i e t k i e w i c z prowadzi również prace z zakresu mapy hydrograficznej Polski na terenie woj. białostockiego, głównie w dorzeczu Supraśli i górnej Biebrzy. Zagadnienia gospodarki wodnej województwa są rozpoznane stosunkowo nieźle. Zebraniem i zestawieniem materiałów oraz oceną możliwości i potrzeb w tym zakresie zajął się w ramach Zespołu Białostockiego — K. W i ę c k o w s k i⁵³.

Opracowanie klimatu województwa białostockiego wraz z jego oceną z punktu widzenia rolnictwa podjęła Z. K a c z o r o w s k a. Praca ma być ukończona w roku bieżącym.

Badania nad glebami woj. białostockiego przeprowadził zakład Instytutu Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach pod kierownictwem

^{51a} Por. R. W i e l ą d e k. *Podstawowe pomiary grawimetryczne w północno-wschodniej Polsce*. „Biuletyn PIG“ nr 76. Warszawa 1951 oraz mapy geofizyczne wydane przez PIG, a także będący skrótem obszerniejszego opracowania wyników badań geofizycznych w północno-wschodniej Polsce artykuł A. Dąbrowskiego i K. Karaczuna pt. *Morfologia podłoża prekambryjskiego w północno-wschodniej Polsce*. „Przegląd Geologiczny“ (1956) z. 8.

⁵² R. G a l o n, L. R o s z k ó w n a. *Przeglądowa mapa geomorfologiczna województwa bydgoskiego*. „Przegląd Geograficzny“ 25 (1953), z. 3; R. G a l o n. *Próba interpretacji mapy geomorfologicznej woj. bydgoskiego z punktu widzenia rejonizacji produkcji rolnej*. Ibidem 26 (1954) z. 4.

⁵³ Pierwsze rezultaty tej pracy przynosi artykuł K. W i ę c k o w s k i e g o pt. *Aktualne problemy gospodarowania wodą na terenie woj. białostockiego* w niniejszym zeszycie s. 493.

M. Strzemińskiego. Wykonana została mapa podstawowa w skali 1:100 000, mapa przeglądowa w skali 1:500 000⁵⁴.

Opracowania mapy zbiorowisk leśnych woj. białostockiego oraz ich oceny z punktu widzenia gospodarczego podjęła się Katedra Ekologii Roślin Uniwersytetu Warszawskiego pod kierownictwem W. Matuśzkiewicza.

Projektuje się również opracowanie zbiorowisk łąkowych województwa wraz z ich oceną gospodarczą⁵⁵ oraz podjęcie prac nad oceną środowisk wodnych, a w szczególności jezior województwa z punktu widzenia rozwoju gospodarki rybnej.

W zakresie drugiej grupy prac najwięcej opracowań dotyczy rolnictwa, które jest podstawową gałęzią gospodarki województwa. Zagadnienie systemów gospodarowania w rolnictwie w woj. białostockim opracowuje W. Biegajło⁵⁶. Zagadnienie wykorzystania środowiska geograficznego województwa dla rozwoju hodowli opracował J. Tobjasz⁵⁷. Projektuje się ponadto zbadanie zagadnienia możliwości rozszerzenia uprawy roślin przemysłowych na terenie województwa oraz przemian w gospodarce rolnej województwa w latach 1850-1914.

W latach 1957-68 projektuje się podjęcie prac na temat gospodarki leśnej województwa⁵⁸.

W zakresie przemysłu — przemysł włókienniczy województwa opracował A. Werwicki. Ten sam autor podjął również prace nad innymi gałęziami przemysłu⁵⁹ z wyjątkiem przemysłu rolno-spożywczego, który opracowuje M. Chilczuk⁶⁰ i przemysłu materiałów budowlanych. Tym ostatnim ma się zająć pracownia geografii przemysłu PAN.

⁵⁴ Mapy podstawowe znajdują się w Puławach. Mapę przeglądową typów gleb oraz bonitacyjną zawiera artykuł M. Strzemińskiego pt. *Gleby woj. białostockiego w nieniejszym zeszycie s. 469.*

⁵⁵ Pierwszą próbę w tym zakresie stanowi artykuł J. Gajdy i J. Tobjasza pt. *Łąki i pastwiska w woj. białostockim i ich gospodarcze wykorzystanie w niniejszym zeszycie.*

⁵⁶ Dwie prace z tego zakresu, a mianowicie W. Biegajły i J. Tobjasza pt. *Trójpolówka z ugiorem — wieś Grabowiec* oraz W. Biegajły pt. *Gospodarka podmiejska — gromada Horodniany* opublikowane zostały w „Przeglądzie Geograficznym“ 28 (1957) z. 1. Trzecia W. Biegajły pt. *Szachownica gruntów i gospodarka trójpolowa w woj. białostockim* — w zeszycie niniejszym s. 533.

⁵⁷ Praca kandydacka J. Tobjasza na ten temat została już złożona. W ramach tego tematu J. Tobjasz opublikował notatkę pt. *Z badań nad wykorzystaniem środowiska geograficznego dla hodowli w woj. białostockim.* „Przegląd Geograficzny“ 26 (1954) z. 4.

⁵⁸ Ostatnio ukazało się w serii Prac Geograficznych IG PAN (nr 10) opracowanie A. Werwickiego pt. *Białostocki okręg przemysłu włókienniczego do 1945 roku.* O uprzedstowieniu woj. białostockiego oraz aktualnych zagadnieniach przemysłu włókienniczego pisze tenże autor w niniejszym zeszycie.

⁵⁹ Na temat przemysłu drzewnego oraz gospodarki leśnej woj. białostockiego w okresie kapitalizmu pisała D. Kowalik. *Rozwój przemysłu rolno-spożywczego i gospodarki leśnej w województwie białostockim w okresie kapitalizmu* W-wa 1957 (maszynopis).

⁶⁰ Por. artykuł M. Chilczuka. *Przemysł mleczarski w woj. białostockim w niniejszym zeszycie s. 595.*

M. Chilczuk opublikował też szereg artykułów na ten temat w prasie gospodarczej. Pracę na temat przemysłu rolno-spożywczego woj. białostockiego w okresie kapitalizmu wykonała D. Kowalik. *Rozwój przemysłu rolno-spożywczego w województwie białostockim w okresie kapitalizmu.* Warszawa 1957 (maszynopis).

Geografię transportu województwa opracowuje T. L i j e w s k i⁶¹.

Pracę na temat zaludnienia województwa podjął B. W e ł p a. Badania nad osadnictwem miejskim województwa opracowuje L. K o s i ń s k i⁶². Miasto Białystok jako ośrodek regionu gospodarczego jest przedmiotem opracowania W. K u s i ń s k i e g o.

Grupa trzecia obejmująca opracowania monograficzne wykonywane przez magistrantów Uniwersytetu Warszawskiego liczy 27 prac, z tych kilka dawniejszych dotyczy miasteczek, reszta nowych powiatów bądź już istniejących, bądź projektowanych, 18 z tych prac jest już wykonanych⁶³ — 9 dalszych⁶⁴ znajduje się w opracowaniu.

Układ i problematyka tych prac są następujące: Po wstępie, zawierającym cel i metodę pracy oraz omówienie źródeł, następuje część historyczna poświęcona wyjaśnieniu przyczyn obecnego stanu gospodarczego badanego terenu oraz określeniu trwałych czynników rozwój ten przyspieszających lub hamujących.

Następna część poświęcona jest omówieniu rozmieszczenia i struktury ludności wraz z bilansem siły roboczej.

Część poświęcona rolnictwu obejmuje ocenę warunków środowiska geograficznego badanego obszaru z punktu widzenia rolnictwa, analizę produkcji roślinnej oraz jej bilans (bilans spożycia przez ludność i bilans pasz) oraz zarysowanie możliwości i kierunków podniesienia produkcji rolnej.

Prócy rolnictwa prace obejmują w zakresie zależnym od miejscowych warunków opracowanie gospodarki leśnej i rybnej badanego obszaru ze zwróceniem uwagi na możliwości i perspektywy ich rozwoju.

Dział poświęcony przemysłowi rozpoczyna analiza bazy surowcowej, zarówno surowców mineralnych w oparciu o opis budowy geologicznej, jak też roślinnych i zwierzęcych w oparciu o bilans produkcji rolnej, dane o nadwyżkach produktów leśnych drzewnych i niedrzewnych, połowach ryb itp. Następnie przedstawiony jest obecny stan przemysłu i porównana jego zdolność przetwórcza z podstawami surowcowymi oraz danymi z bilansu siły roboczej oraz zaspokojeniem potrzeb ludności. W oparciu o możliwości w zakresie rozszerzenia bazy surowcowej oraz nadwyżki si-

⁶¹ Wstępne wyniki pracy zamieszcza autor w artykule pt. *Rozwój i stan sieci transportu w woj. białostockim* w niniejszym zeszycie s. 611.

⁶² Częściowe wyniki pracy publikuje autor w artykule pt. *Miasta i osiedla miejskie w woj. białostockim* w niniejszym zeszycie s. 645.

⁶³ Ciechanowiec — W. B i e g a j ł o; Knyszyn — J. R e b e ś; Mońki — J. K o ł o d z i e j s k a; Olecko — I. L a s k o w s k a;

Gołdap — K. F i e r l a; Grajewo — S. L e w a n d o w s k i; Kolno — T. H a a s; Łomża — J. B i a ł u k; Zambrów — L. Ł a t o s z; Tykocin — S. W r z o c h a ł; Dąbrowa — W. M i k i t i u k; Sokółka — E. G ł o w i e n k a; Gródek — S. S t ę p i e ń; Łapy — H. M a c k e; Wysokie Maz. — T. J a b ł o ń s k a; Siemiatycze — W. S t e c k i e w i c z; Kleszczele — B. K i l j a ń c z y k; Jedwabne — S. T u d e r o w i c z. Wszystkie te prace znajdują się w bibliotece Instytutu Geograficznego UW, zostały też przesłane Wojewódzkiej Komisji Planowania w Białymstoku.

⁶⁴ Bielsk Podlaski — J. P a s z n i c k i; Hajnówka — H. Ł u k a s i e w i c z; Zambudów — H. M a z u r e k; Korycin — T. S u l e n t a; Augustów — Z. W a s z k i e l; Suwałki — J. B a k o w s k a; Sejny — T. R o k o s; Białystok — W. T y s z k i e w i c z; Ełk — S. M a r y n o w s k i.

ły roboczej, a także potrzeby ludności zarysowane są perspektywy rozwoju przemysłu na badanym terenie w oparciu o własne możliwości.

Rozdział o komunikacji ujmowany jest z punktu widzenia zaspokojenia potrzeb gospodarki badanego terenu oraz ludności, jeśli idzie o sieć komunikacyjną, połączenia, przewozy itp. Wnioski zmierzają tu do określenia kierunków rozwoju sieci komunikacyjnej oraz doraźnie przewozów

Następny dział obejmuje osadnictwo. Rozpoczyna go przedstawienie sieci osadniczej badanego terenu w jej rozwoju wraz z klasyfikacją osiedli i omówieniem stanu ich zainwestowania. Badania idą tu w kierunku stwierdzenia, czy obecna sieć osadnicza spełnia swoje zadania w stosunku do potrzeb ludności, oraz wyciągnięcia wniosków co do kierunków jej przekształcenia.

Całość kończą wnioski będące podsumowaniem, zestawieniem i skoordynowaniem wniosków z poszczególnych rozdziałów w formie zarysowania kierunków i możliwości aktywizacji gospodarczej badanego terenu.

Oczywiście powyższe ujęcie jest tylko pewnym schematem, do którego poszczególne opracowania, zwłaszcza wcześniejsze, jedynie mniej lub więcej się zbliżają. Niemniej wszystkie prace wykonywane w terenie przynoszą całości monografii wiele cennych nieraz informacji.

Prócz powyższych prac na terenie województwa białostockiego podjęto w r. 1956 prace nad szczegółowym (w skali 1:25 000) zdjęciem użytkowania ziemi. W r. 1956 skartowano 2/3 powiatu bielsko-podlaskiego, w r. 1957 ukończono kartowanie pow. bielskiego i wykonano część powiatu wysoko-mazowieckiego. W oparciu o wykonane mapy oraz zebrane w terenie oraz w instytucjach gospodarczych dane podjęte zostaną opracowania monograficzne tych powiatów, dotyczące wykorzystania przez gospodarke środowiska geograficznego badanych obszarów. Badania te dostarczą również danych reprezentacyjnych w zakresie różnych zagadnień w skali całego województwa, zwłaszcza w zakresie rolnictwa.

Prace nad województwem białostockim zapoczątkowane w r. 1955 zaplanowane zostały na trzy lata, tj. 1956, 1957 i 1958. Jak można sądzić z przebiegu prac, w końcu 1958 r. większość materiałów zostanie zebrana. Materiały te sukcesywnie przekazywane do wykorzystania władzom terenowym staną się następnie, jak już podkreślono, podstawą opracowania monografii geograficzno-gospodarczej województwa białostockiego. Stawia to na r. 1958 zadanie metodycznego opracowania i przedyskutowania układu ujęcia, treści i formy przygotowywanej monografii.

ЕЖИ КОСТРОВИЦКИ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В БЕЛОСТОКСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

С 1955 г. значительная часть работ Института географии ПАН сконцентрировалась на территории Белостокского воеводства. Это воеводство является не только наиболее отсталым районом страны в экономическом отношении, но также не в меньшей степени и в научном. Поэтому разные научные работы, предпринятые в этом районе, могут иметь серьезное научное и практическое значение.

С этой целью, в рамках Института географии Польской Академии Наук, организован специальный белостокский коллектив научных работников, который координирует и подвергает обсуждению работы. В 1955-57 гг. на территории всеподства предпринято 43 научные работы, отчасти при содействии штатных работников ИГ ПАН, или же по поручению ИГ ПАН другими научными сотрудниками, а отчасти лицами добивающимися ученой степени. Настоящее издание посвящено вступительным результатам работ коллектива.

Территория Белостокского воеводства мало изучена. В XIX веке этой территории были посвящены монографические работы Хольша, Полуянского, Бобровского и др.

Монографические описания некоторых частей или городов теперешнего воеводства дали: З. Гюгер, Я. Ярнутовски, К. Поткански, Г. Меер, В. Буйновски, В. Свентковски, А. Стафински, Г. Мосцички и др.

Геологию воеводства исследовали: А. Гедройц, И. И. Крипитафович, А. Миссуна, С. Воллосович, Ст. Петкевич и др. В области геоморфологии необходимо отметить труды Б. Заборского, Ст. Петкевича и Е. Кондрацкого, а в области климатологии — З. Качоровской. Водным проблемам уделялось внимание только в связи с мелиоративными планами на этой территории. Здесь можно указать на труд К. Дембского, а также на ряд статей в периодическом журнале „Водное хозяйство”. Многочисленные другие монографические труды и экспертизы торфяников также возникли в связи с мелиоративными работами. Здесь можно обратить особенное внимание на работы А. Максимова, Ст. Толпы, В. Невядомского. Исследования торфяников ведет также В. Славински..

В междувоенном периоде свою деятельность развивали два научных центра: гидро-биологическая станция при озере Вигры и другой центр в Беловежской Пуще. При помощи первой были опубликованы многочисленные исследования в области гидрологии, гидрографии и гидробиологии Сувальского поозерья (главным образом А. Литыньски и М. Стангенберг). Станция была разрушена во время второй мировой войны и не была потом отстроена. Беловежский центр занимался по большей части фитосоциологическими и геоботаническими вопросами Ю. Пачоски, Я. Е. Карпински, А. Матушкевич, В. Матушкевич). В последнее время начались там также биоэкологические, микроклиматические, по почвоведению и другие исследования (Я. Е. Карпински, В. Матушкевич, М. И. Домбровски, Я. Томанек, З. Обмински, Т. Влочевски и др.). Библиографию работ касающихся Беловежа разработал Я. Е. Карпински. Ряд работ касается также иной части воеводства — Курпей (К. Поткански, А. Хентник, Г. Радлич, Ф. Пяцик). Что касается района, находящегося между Сувальским поозерьем, Курпьевской и Беловежской пущами, то в отношении его естественных условий, он еще мало исследован.

Географическо-экономических и экономических исследований в Белостокском воеводстве производилось еще меньше. Из довоенного времени здесь можно указать только на труды В. Ормицкого, на монографии Г. Месра, В. Буйновского, И. Янковского, а также на ряд неопубликованных разработанных научных работ, выполненных после 1945 г. в связи с пространственным планированием. Ряд научных работ было выполнено в связи с планированием городов (Я. Глинка, Т. П. Шафер, В. Тшебински и др.).

Выполнен также ряд исторических работ. Кроме томов труда из цикла „Польша в XVI в.”, можно тут отметить работы И. Т. Барановского, К. Потканского, Г. Пашкевича, И. Бергер, И. Якубовского, С. Зайончковского, С. Пазыры, О. Гэ-

деманна, Б. Барановского, С. Щотки, И.Топольского, А. Вавжинчик, А. Каминского и др. Большинство работ относится к Польше до ее разделов.

Труды Института Географии ПАН можно разделить на три группы. Первая относится к работам над условиями географической среды. Тут исследуется поверхностное минеральное сырье (торф, мел, строительное сырье), рельеф местности, водные, почвенные, лесные и луговые условия, с точки зрения возможности их хозяйственного использования.

Вторая группа трудов посвящена географическо-экономическим вопросам. В этих трудах рассматриваются сельскохозяйственные системы земледелия, размещение отраслей сельскохозяйственного производства, возможности развития животноводства, развитие и состояние промышленности, состояние и использование транспорта, состояние населения, сети городов, проблематика заселения городов, пустующих земель.

Третья группа включает в себе монографические географическо-экономические работы отдельных уездов. Эти работы анализируют экономическое развитие исследуемого района, состояние его заселения и трудовые резервы; условия, состояние, размещение, а также баланс производства сельскохозяйственных продуктов, лесное и рыбное хозяйство, промышленность вместе с оценкой сырьевой базы и потребностей населения, состояние и нужды в области транспорта, сеть населенных пунктов и ее задачи. Описание заканчивается выводами относительно направлений и возможностей экономического развития данного района.

Кроме упомянутых работ в некоторых районах Белостокского воеводства ведутся также работы по составлению подробных геоморфологической, гидрографической и по использованию земли в масштабе 1:25.000 карт. В отношении к предыдущим, эти работы имеют представительный характер.

По мере выполнения работ, они передаются для использования местным органам планирования, а некоторые из них публикуются. Эти все работы будут основой географическо-экономической монографии Белостокского воеводства.

Пер. Б. Миховского

JERZY KOSTROWICKI

GEOGRAPHIC INVESTIGATIONS IN BIAŁYSTOK VOIVODESHIP

A considerable part of the work of the Polish Academy of Sciences Geographic Institute has, since 1955, been concentrated on Białystok voivodeship. This voivodeship — economically the most underdeveloped sector of Poland — has also in the past been neglected by science. For this reason, all scientific work undertaken in this area may be of first rate importance both scientifically and practically.

With this in view, there has been organised within the Geographic Institute a special Białystok group, for co-ordination and discussion of scientific work undertaken in part by workers of the Institute, in part by special assignment, and in part as degree studies at the Institute and universities. From 1955 to 1957, 43 such work were begun. The present issue deals with the preliminary results of the work of the group.

Białystok voivodeship has never been intensely studied. In the 19th century it was described in the monographic works by, among others, Holsche, Połujański

and Bobrovsky. Descriptive monographs of certain parts or towns of the present voivodeship were written by Z. Gloger, J. Jarnutowski, K. Potkański, J. Mejer, W. Bujnowski, W. Świątkowski, A. Stafiński, H. Mościcki and others.

The geology of the voivodeship has been investigated by A. Giedroyć, N. J. Krishtafovitsch, A. Missuna, S. Wołosowicz, S. Pietkiewicz etc. The principal geomorphological works are those of B. Zaborski, S. Pietkiewicz and J. Kondracki: on climatology — those of Z. Kaczorowska. Hydrological problems have been treated mostly in connection with melioration plans over this area; the work of K. Dębski is important in this connection, as also a number of articles published in the periodical *Gospodarka Wodna* (Water Management). There are also numerous monographic studies and expert surveys of peat bogs. Particularly notable are those of A. Maksimow, S. Tołpa, W. Niewiadomski and W. Sławiński.

Between the two world wars, two scientific centres — the hydro-biological station on Lake Wigry and the centre in the Białowieża Forest — extended their activity. The former was instrumental in the publication of numerous studies on the hydrology, hydrography and hydrobiology of the Suwałki Lake District, chiefly by A. Lityński and M. Stangenberg. The Lake Wigry station was destroyed during the last war and has not been rebuilt.

The Białowieża centre dealt chiefly with problems of plant sociology and geobotany (J. Paczowski, J. J. Karpiński, A. Matuszkiewicz, W. Matuszkiewicz, etc.). Recently, investigations were also initiated there on bio-ecology, microclimatology soil science, and other subjects (J. J. Karpiński, W. Matuszkiewicz, M. J. Dąbrowski, J. Tomanek, Z. Obmiński, T. Włoczewski, etc.). A bibliography of works on Białowieża has been prepared by J. J. Karpiński.

As regards other parts of the voivodeship, there are a number of works on the Kurpie region (K. Potkański, A. Chętnik, H. Radlicz, F. Piaścik), but from a natural science point of view investigations concerning the entire area situated between the Suwałki Lake District, the Kurpie Forest and the Białowieża Forest, have, so to speak, only scratched the surface.

There have been even fewer economic-geographic and economic studies. Among those originating in the period between the wars are those of W. Ormicki, the monographic studies of H. Mejer, W. Bujnowski, J. Jankowski, and a number of unpublished studies carried out after 1945 in connection with regional planning. A number of studies have also been made in connection with the town plans by J. Glinka, T. P. Szafer, W. Trzebiński, etc.

Some historical papers have also been published. In addition to the volumes of the work forming part of the cycle. "The Geographic-Statistical Aspect of Poland in the 16th Century", there are the papers by I. T. Baranowski, K. Potkański, H. Paszkiewicz, J. Bergerówna, J. Jakubowski, S. Zajączkowski, S. Pazyra, O. Hedemann, B. Baranowski, S. Szczęotka, J. Topolski, A. Wawrzyńczyk, A. Kamiński. etc.; the majority of these deal with Poland at the time before the partitions.

The present work of the Polish Academy of Sciences Geographic Institute may be divided into three groups. The first comprises papers on environmental conditions. The investigations concern surface mineral raw materials. such as peat, chalk, and building materials; land relief; water problems; soils; forest, grassland and water associations from the point of view of their distribution and the possibilities of turning them to economic use.

The second group deals with economic-geographic questions. Studies concern farming systems, the distribution of agricultural production, the possibilities of developing animal husbandry, the development and condition of industry, the state

and utilisation of the transport network, population problems, urban and rural settlement, etc.

The third group includes monographic, geographic-economic elaborations on specific powiats (counties). These embody analyses of the economic development of the area examined; natural conditions; the state of employment and labour reserves; the conditions, state, distribution and balance of agricultural, forest and fisheries production; industry, including the raw material supply base and the demand of the population; the state and requirements in communications; the settlement network and its functions. Finally, there are conclusions relating to trends and possibilities concerning development of the economy of the area investigated.

Another type of research work in progress is that of detailed (1:25,000) geomorphologic, hydrographic and land utilisation surveys of certain parts of Białystok voivodeship.

Completed researches are referred to the planning authorities for utilisation, and some of them are published. They jointly will be used as the foundation for the preparation of an extensive economic-geographical monograph of Białystok voivodeship.

Translated by W. Dzieduszycki

MICHAŁ STRZEMSKI

Gleby województwa białostockiego

Z a r y s t r e ś c i. Autor podaje podział całego województwa na regiony glebotwórcze, a następnie omawia krótko podział i genezę gleb Białostoczczyzny. Dalszy ciąg tekstu nawiązuje przeważnie do tablic statystycznych, ilustrujących w liczbach bezwzględnych i względnych pokrycie obszaru przez poszczególne skały osadowe i wykształcone z nich gleby. Większość danych gleboznawczych ujęta jest nie tylko według całości województwa, ale i według powiatów. Zestawieniom przyrodniczo-gleboznawczym towarzyszą zestawienia bonitacyjne gleb. Omówiono również krytycznie użytkowanie gruntów i strukturę zasiewów. Końcowa część artykułu poświęcona jest głównie zagadnieniom erozji gleb.

Obszar woj. białostockiego został zagospodarowany przez rolnika znacznie później niż wiele innych obszarów Polski (np. wyżyny środkowo-polskie, Wielkopolska, Kujawy). Przy tym gospodarka na większości obszaru była zawsze bardzo prymitywna. Dlatego też gleby Białostoczczyzny wykazują jeszcze na ogół niewielkie odchylenia od stanu naturalnego.

Pod względem typologicznym możemy w tym obszarze wyróżnić następujące cztery regiony glebotwórcze:

I. Międzyrzecki region biellicowy, obejmujący Wysoczyznę Bielską, Międzyrzecze Łomżyńskie oraz południową i środkową część Wysoczyzny Białostockiej (po linię: Knyszyn — poł. okolice Sokółki — Krynki).

II. Kolneńsko-kuźnicki region słabo biellicowy (przejściowy), obejmujący część Wysoczyzny Białostockiej i Wysoczyznę Kolneńską.

III. Augustowski (Augustowsko-myszyniecki) region bagienny, obejmujący Kotlinę Augustowską. Skrawek Kotliny Kurpiowskiej należy do analogicznej kategorii regionów.

IV. Pojezierski region biellicowo-brunatno-ziemny. Region ten rozpada się na dwa subregiony: A — Suwalsko-ełcki (biellicowo-brunatno-ziemny; dość znaczne jeszcze połacie gleb wyraźnie biellicowych), B — Gołdapski (brunatno-ziemny; dobrze wykształcone gleby biellicowe należą do rzadkości). Subregion — B — otoczony jest przez subregion A od południa.

W każdym z tych regionów gleby są oczywiście zróżnicowane. Klasyfikacja ich opiera się na utworach dominujących.

Region I obfituje w gleby o wyraźnym zbielicowaniu. W regionie II zbielicowanie jest przeważnie słabiej wyrażone. Na terenie regionu III dominują gleby bagienne (którym towarzyszą miejscami utwory glebowe o bardzo silnym zbielicowaniu). Wreszcie IV charakteryzuje skąpe występowanie gleb o profilach bezspornie biellicowych i obfitość utworów brunatno-ziemnych.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt spadku efektów bielcowego procesu glebotwórczego ku północy. Zjawisko to należy tłumaczyć sobie w sposób następujący:

1) krajobraz północnej części Białostoczczyzny jest młodszy od krajobrazu części południowej,

2) w północnych regionach omawianego obszaru występują obficie osady ciężkie, stosunkowo odporne na proces bielcowy,

3) północne regiony są silnie pagórkowate, a na terenach pagórkowatych i górzystych gleby bielcowe nie wykształcają się nigdy w swojej klasycznej formie (na skutek zawilego ruchu wód glebowych),

4) gleby regionów północnych w granicach byłych Prus Wschodnich zostały silnie przekształcone przez człowieka (karczowanie, uprawa), który niszczył w nich efekty procesu bielcowego.

Ponadto jest rzeczą niewykluczoną, że w południowej części województwa rozwijały się dawniej bardziej bielcotwórcze zespoły leśne. Ale stwierdzenie tego wymagałoby specjalnych studiów, które nie zostały jeszcze przeprowadzone.

Na terenie Białostoczczyzny sprawdza się w wysokim stopniu częściowa prawdziwość teorii bielcowania J. Tomaszewskiego. Autor ten twierdzi, że samo zakwaszenie gleby i fizyko-chemiczne oddziaływanie kwaśnej próchnicy nie wystarcza dla ukształtowania się profilu bielcowego. Daleko idące uruchomienie i przemieszczenie glinu i żelaza wymaga stanu przejściowej anaerobiozy (beztlenowości) w warunkach dużego uwodnienia i względnie swobodnego ruchu wody. A więc najsilniej bielicują się gleby powierzchniowo niezbyt ciężkie albo lekkie, mające słabo przepuszczalne (gliniaste lub ilaste) tzw. „podglebie“. Ciężkość podglebia może być zastąpiona przez okresowo wysokie stany wód gruntowych (tzw. bielice niskie dawniejszych gleboznawców polskich).

Zgodnie z tą teorią proces bielcowy osiąga największe nasilenie wiosną i jesienią, a ulega zahamowaniu nie tylko w zimie, ale i w lecie.

Jeżeli chodzi o rozróżnianie gleb brunatnych (brunatno-ziemów leśnych) i bielcowych, to nie jest ono łatwe, nawet w stosunkowo mało zmienionym przez człowieka obszarze białostockim. Bądź co bądź fragmenty puszczy pierwotnych należą u nas do wyjątków, tymczasem już samo karczowanie zaciera cechy typologiczne gleb. A przecież na całym prawie obszarze naszego kraju trudno jest znaleźć płat „dziewiczego“ lasu, który nigdy nie podlegał karczowaniu. Karczowanie miało miejsce także na terenie Puszczy Białowieskiej. Cóż dopiero mówić o takich kilkakrotnie przekarczowanych kompleksach lasów, jakie trafiają się w Puszczy Augustowskiej, Rominckiej, Knyszyńskiej i Myszynieckiej.

W ramach rozważań typologicznych warto poświęcić trochę uwagi utworom pobagiennym Białostoczczyzny. Wprawdzie na terenie tego województwa dopiero od niedawna prowadzi się poważniejsze prace wodnomelioracyjne, ale stopniowe odwodnienie obszaru daje się zauważyć od dłuższego czasu. Dlatego też liczne gleby torfowe przeobraziły się tutaj w gleby murszowo-torfowe i murszowe, względnie nawet w tzw. czarne ziemie pobagiennne. Najgłębsze i najlepiej wykształcone czarne ziemie obserwujemy na stanowiskach poolszynowych. Miejscami można stwierdzić występowanie zupełnie młodych

czarnych ziem „glejowych“ pod aktualną pokrywą olsów (czarne ziemie leśne, które nie wyszły jeszcze ze stadium bagiennego).

Gleby bielico we, brunatne, bagienn e i czarne ziemie — to cały zespół typów gleb woj. białostockiego. Co się tyczy ma d, to — jak wiadomo — stanowią one wyodrębniony r o d z a j utworów glebowych o dużym zróżnicowaniu typologicznym.

Wiele p i a s k ó w Białostoczczyzny nie zasługuje na zaliczenie ich do jakiegokolwiek typu glebotwórczego form pokrywy glebowej. Można ie uważać po prostu za twory l i t o g e n i c z n e. Jeśli chodzi o wydmy nieutrwalone, to właściwie nie są one w ogóle pokryte glebami. O glebie może być mowa dopiero po ich utrwaleniu przy pomocy roślinności drzewiastej i krzewów.

Główne skały macierzyste gleb woj. białostockiego klasyfikujemy w sposób następujący:

1. Piaski i żwiry bez głązów.
2. Piaski i żwiry z głązami.
3. Osady pyłowe.
4. Gliny zwałowe o różnej zawartości głązów.
5. Iły.
6. Aluwia holocenijskie o różnym składzie mechanicznym.
7. Torfy holocenijskie i międzylodowcowe.
8. Osady jeziorne.

Do grupy pierwszej (piaski i żwiry bez głązów) zaliczamy przede wszystkim (w nawiązaniu do klasyfikacji geologicznej i geomorfologicznej) tzw. piaski i żwiry akumulacji wodno-lodowcowej, tj. s a n d r y, piaski i żwiry o z ó w, różne piaski i żwiry bezgłązowe, których występowanie łączy się w ten lub inny sposób z m o r e n ą c z o ł o w ą, oraz wszelkie piaski wydymowe różnego pochodzenia pierwotnego. Grupa druga (piaski i żwiry z głązami) obejmuje głównie „pospolite“ piaski akumulacji lodowcowej, łącznie z wieloma silnie różnoziarnistymi osadami strefy moreny czołowej. Tej ostatniej grupie utworów macierzystych gleb towarzyszą często g ł a z o w i s k a (skupienia głązów), których nie wyodrębniamy w naszym podziale ze względu na ich mały areal zbiorowy.

Osady pyłowe można znaleźć na mapach geologicznych głównie pod nazwą warstwowanych pyłów międzymorenowych. Jednakowoż na mapach tych są uwzględnione nie wszystkie „pyły“, które zostały przez nas odkryte w toku badań gleboznawczych. A warto zaznaczyć, że w woj. białostockim spotyka się często warstwowane utwory pyłowe, tzw. l e s s o w a t e, tj. zbliżone pod względem składu i właściwości do lessów.

Grupy 3 — 7 nie nastroczają żadnych wątpliwości i nie wymagają specjalnych komentarzy. Co się tyczy grupy ósmej, to wchodzi tu w grę utwory różnych stadiów zamulania i zarastania jezior, obnażone przeważnie na skutek zabiegów wodno-melioracyjnych człowieka. Są to głównie gytie właściwe, mineralne osady podgytiowe i warstwy nadgytiowe (tzw. *Dy*, *Mudde*), nie mające do tej pory nazwy polskiej.

Pod względem rozmieszczenia r o d z a j ó w (wg skały macierzystej) i g a t u n k ó w (wg składu mechanicznego poziomów glebowych) gleb zaznacza się ogromna różnica pomiędzy Białostoczczyzną południową i środkową z jednej strony, a północną z drugiej. W Białostoczczyźnie do-

linowej pospolite jest występowanie dużych płątów gleb zupełnie jednorodnych. Na terenie Białostoczczyzny pojezierskiej rzuca się w oczy wielka zmienność przestrzenna utworów glebowych. Zdaniem autora niniejszej pracy cały szereg zawiłości w układzie rzeźby i rozmieszczeniu gleb pojezierskich tłumaczy nam jedynie teza o obfitym występowaniu na tych terenach we wczesnym holocenie pozostałości lodów tzw. martwych, pokrytych częściowo materiałem ziemnym. Powyższa teza oparta jest wyłącznie na formalnych porównaniach naszych terenów z terenami europejskiej i azjatyckiej Rosji. Naukowe orzeczenie w tej sprawie należy oczywiście do geomorfologów.

Dokładnego podziału skał macierzystych woj. białostockiego według Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego nie będziemy tu przytaczać. Ten obszerny podział podawany jest w licznych, specjalnych publikacjach gleboznawczych. Zresztą sens jego ujawnia się w podziale samych gleb, których systematyczny wykaz przedstawia się dla Białostockiego następująco:

I. Gleby brunatne i bielcowe:

- A. Gleby żwirowe całkowite i niecałkowite (na różnych podłożach).
- B. Gleby piaskowe całkowite i niecałkowite (na lekkich podłożach).
 - 1. Piaski luźne.
 - 2. Piaski słabogliniaste i gliniaste.
- C. Gleby wykształcone z glin lub ilów oraz piaski różne naglinowe i nailowe.
 - 1. Lekkie i średnie (tutaj też piaski naglinowe i nailowe).
 - 2. Ciężkie, to jest tzw. gliny (typ brunatny) i bielice (typ bielcowy).
- D. Gleby wykształcone z utworów pyłowych wodnego pochodzenia, całkowite i niecałkowite (częściowo tzw. bielice pyłowe).

II. Czarne ziemie:

- A. Wykształcone z piaszków (lekkie).
- B. Wykształcone z glin lub ilów (lekkie, średnie i ciężkie).
- C. Wykształcone z utworów pyłowych wodnego pochodzenia,

III. Mady:

- 1. Piaski rzeczne i mady piaszczyste.
- 2. Mady lekkie i średnie (tzw. dawniej „chude“) oraz mady ciężkie („tłuste“).

IV. Gleby bagienne:

- A. Gleby mułowo-bagienne (mułowe).
- B. Gleby torfowe.
 - 1. Gleby torfowe głębokie i średnio głębokie.
 - 2. Gleby torfowe i murszowe (mursze) płytkie.

Z gleboznawczego i produkcyjnego punktu widzenia nie jest obojętna sprawa pochodzenia piaszków i ewentualnej zawartości w nich żwiru i ka-

mieni. Piaski akumulacji lodowcowej z glazami są bez porównania urodzajniejsze w produkcji leśnej. Zawierają one bowiem dużo skaleni, wchodzących w skład szkieletu glebowego. Stopniowy rozkład tych skaleni zaopatruje roślinność leśną w znaczne ilości składników pokarmowych.

Jednakowoż rozkład skaleni jest tak powolny, że nie odgrywa on prawie żadnej roli w długotrwałej produkcji rolniczej, która wymaga bardzo intensywnego i szybkiego dopływu substancji odżywczych.

Niektóre piaski rzeczne wykazują bardzo wysoki stopień żyzności chemicznej, ale położenie, stosunki hydrologiczne i właściwości fizyczne tych gleb ograniczają ich rolnicze użytkowanie do uprawy wierzby koszykarskiej.

Piaski naglinowe i niałowe zostały u nas złączone z glebami wykształconymi z glin lub iłów z dwóch zasadniczych względów. Po pierwsze — w wielu wypadkach trudno jest ustalić, czy lekkość składu mechanicznego gleby naglinowej jest wynikiem naniesienia piasku na glinę (zapiaszczenia), czy też stanowi rezultat powierzchniowego przemycia danej gliny in situ (spiaszczenia). Po drugie — różnica pomiędzy glebami wykształconymi z utworów zapiaszczonych i spiaszczonych jest najczęściej mało istotna pod względem produkcyjnym.

Zastosowane u nas łączenie glin z iłami nie wynika natomiast z jakiegoś teoretycznego czy też produkcyjnego założenia. Po prostu chodzi o to, że w woj. białostockim iły występują rzadko, a zasięgi ich obnażeń są przeważnie zbyt małe, żeby można je było wyraźnie przedstawić na mapach w skali pobieżniejszej (od 1 : 100 000).

Na bliższą uwagę zasługują także osady i gleby pyłowe pochodzenia wodnego. Na mapach geologicznych są one z reguły zagubione wśród innych utworów. Dlatego też mapy geologiczne nie mogą stanowić dla nas podkładu przy wyróżnieniach gleb pyłowych.

Do najbardziej interesujących należą gleby pyłowe nadnarewskie okolic Łomży. Są to utwory częściowo wybitnie „l e s s o w a t e“. Wprawdzie genetycznie nie mają one nic wspólnego z lessami, ale pod względem składu mechanicznego i ogółu właściwości nie różnią się one od lessów w sposób istotny. Przede wszystkim pyły te wykazują taki sam skład mechaniczny i ultramechaniczny, jak lessy. Warunkuje to ich analogiczną podatność na erozję. Także roślinność chwastowo-ugorowa i odłogowa pseudolessów ziemi łomżyńskiej przypomina odpowiednie formy szaty roślinnej lessowej Wyżyny Lubelskiej względnie Opatowsko-sandomierskiej.

Typologiczną pozycję c z a r n y c h z i e m omówiliśmy już powyżej. Tutaj zaznaczymy, że czarne ziemie są rodzajowo i gatunkowo bardzo silnie zróżnicowane. Najczęściej powstają one z glin lub iłów oraz z utworów pyłowych. Tzw. czarne ziemie piaszczyste są zwykle tylko pozorami czarnych ziem. Pobagienne piaski próchniczne zawierają przeważnie próchnicę tzw. murszowatą, słabo wiążącą się ze składnikami mineralnymi i ulegającą w pewnych warunkach ogromnie szybkiej mineralizacji.

Ciągłe pojawianie się coraz to nowych, świeżych czarnych ziem albo ich pozornych odpowiedników świadczy o rosnącym odwodnieniu kraju

Mianem mad objęte są w naszym gleboznawstwie wszystkie niezabagnione gleby, kształtujące się z osadów aluwialnych. A więc w przeciwieństwie do gleb brunatnych i biellicowych, czarnych ziem i utworów bagiennych, nie stanowią mady żadnego jednolitego typu glebotwórczego pokrywy glebowej, lecz wyodrębniony rodzaj gleb o dużym zróżnicowaniu typologicznym. Proces glebotwórczy kształtuje z nich często gleby brunatne i biellicowe (a raczej tzw. darniowo-brunatne i darniowo-biellicowe). Pospolite są również (występujące zresztą na małych przestrzeniach) pobagienne czarne ziemie madowe, należące już do pochodnych dolinowych gleb bagiennych.

Występowanie większości gleb bagiennych wiąże się z pewnymi sytuacjami geomorfologicznymi. Gleby te spotykamy głównie w zagłębieniach terenu, niekiedy bardzo łagodnych, a położonych wśród kompleksów utworów piaskowych o głębokich podłożach nieprzepuszczalnych.

Utwory powierzchniowe ciężkie rzadziej warunkują powstawanie bagien, gdyż same zatrzymują dużo wody, oddając ją z trudem otoczeniu. Przy tym wielkie ilości wody spływają po powierzchni gleb ciężkich do strumieni stałych i niestałych, a następnie do rzek. Piaski wchłaniają natomiast opady w ilościach niemal dowolnych i bardzo szybko przekazują wodę do otoczenia. Wyjaśnia to nam genezę kompleksowego występowania piasków i bagien. Najciekawsze kompleksy piaskowo-bagienne spotykamy w Kotlinie Augustowskiej i w Kotlinie Kurpiowskiej (Myszynieckiej).

Na terenie kompleksów morenowo-bagiennych, gdzie bagna kształtują się w bezpośrednim otoczeniu glin, wielkość poszczególnych bagien jest zazwyczaj mała.

Gleby bagienne podzieliśmy na mułowe i torfowe. Do gleb mułowych zalicza się te utwory zabagnione, w których proces torfotwórczy nie uzyskuje dominacji wobec silnego narastania aluwialnego lub deluwialnego warstw substancji obcych.

Spśród utworów torfowych wchodzi głównie w grę na terenie woj. białostockiego gleby torfowisk nieziniętych. Wszystkie torfy są od powierzchni zmurszałe, co jest świadectwem zamarcia procesu torfotwórczego pod wpływem odwodnienia i zabiegów uprawowych. Aktualny proces torfotwórczy zachodzi jedynie w obrębie niektórych zarastających jezior Kotliny Augustowskiej.

Znaczna część torfów płytkich zmurszała już w całej swojej miąższości.

Trzeba zaznaczyć, że za mursze uważamy nie tylko byłe torfy właściwe, uległe zwietrzeniu, ale i takie utwory, które rozwijają się w warunkach zmiennego uwodnienia i ciągłego niedorozwoju procesu torfotwórczego. Po każdej fazie torfotwórczej (jesień-wiosna) następuje tu faza murszowa (lato), zniekształcająca efekty fazy poprzedniej.

Gleby bagienne występują obficie w dolinach wielu rzek Białostocczyzny. Zaliczanie aluwialnych gleb mułowych i mad do zupełnie odmiennych grup bywa uważane przez geologów i geomorfologów za pewnego rodzaju dziwactwo. Jednakowoż pod względem gleboznawczym i produkcyjnym takie rozstrzygnięcie systematyczne trzeba uważać za wskazane. Są to bowiem gleby kształtowane przez różne procesy glebotwórcze i wykazują całkowicie różną użytkowość rolniczą. Oczywiście wchodzi tu w grę pewna konwencjonalność. Niektórzy gleboznawcy obejmują mianem mad wszyst-

T a b l i c a I

Udział rozmaitych rodzajów skał osadowych w budowie pokrywy glebotwórczej woj. białostockiego

L.p.	Skały	Powierzchnia	
		km ²	%
1.	Żwiry różne	382,9	1,7
2.	Piaski luźne	355,6	1,5
3.	Piaski słabo gliniaste i gliniaste różnego pochodzenia (bez piasków płytkich naglinowych i naitowych)	7686,5	33,3
4.	Utwory pyłowe i pylaste pochodzenia wodnego (plejstocenijskie i holocenijskie)	1602,2	6,9
5.	Gliny i ropy (z piaskami naglinowymi i naitowymi)	9537,9	41,3
6.	Torfy (i mursze)	3057,7	13,3
7.	Wody większe	455,0	2,0
	Razem	23077,8	100,0

kie utwory aluwialne, bez względu na kształtujący je proces glebotwórczy i nie uważają za stosowne specjalnego wyodrębnienia aluwiiów podlegających procesowi bagiennemu.

Przejdźmy z kolei do liczbowego ujęcia litologicznych i glebowych stosunków woj. białostockiego. Przede wszystkim zapoznajmy się z udziałem ilościowym poszczególnych rodzajów skał osadowych w budowie pokrywy glebotwórczej interesującego nas obszaru. Odpowiednie dane znajdujemy na tablicy I.

T a b l i c a II

Wzajemny stosunek ilościowy powierzchniowych utworów wieku plejstocenijskiego i holocenijskiego w woj. białostockim

Skały	Powierzchnia	
	km ²	%
Plejstocenijskie	18455,2	80,0
Holocenijskie	4167,6	18,0
Wody (większe)	455,0	2,0
Razem	23077,8	100,0

Na skutek tego, że woj. białostockie skartowano w skali 1:100 000, trudno było w wielu wypadkach oddzielić ropy od glin i wyodrębnić wszyst-

kie piaski luźne, których jest znacznie więcej, niż pokazuje to tablica. Podana w tablicy powierzchnia wód jest także niezupełnie zgodna z rzeczywistością, ale wody drobniejsze nie były uchwytne na naszych mapach, a całość danych planimetrycznych musiała być oparta, dla uzyskania względnej jednolitości wyników, głównie na materiałach własnych.

Wzajemny stosunek ilościowy utworów wieku plejstocenijskiego i holocenijskiego przedstawia tablica II.

Z poprzedniej części tekstu wiemy już, jakie gleby wykształciły się z podanych skał macierzystych. Ilościowy układ pokrycia interesującego nas obszaru poszczególnymi typami, rodzajami i gatunkami gleb znajdujemy na tablicy III.

Tablica III

Skład ilościowy form pokrywy glebowej woj. białostockiego

Lp.	Typ gleby	Rodzaj i gatunek gleby	Powierzchnia	
			km ²	%
1.	Brunatny i biellicowy (łącznie z glebami niewykształconymi)	Gleby żwirowe różnej gliniastości	382,9	1,7
2.		Piaski luźne (suche i wydumowe)	355,6	1,5
3.		Piaski słabo gliniaste (bez piasków naglinowych i naiłowych)	7521,2	32,6
4.		Gleby wykształcone z glin lub ilów, lekkie i średnie (oraz piaski naglinowe i naiłowe)	9020,9	39,1
5.		Gleby wykształcone z glin lub ilów, ciężkie	459,8	2,0
6.		Gleby wykształcone z utworów pyłowych	769,8	3,3
7.	Czarne ziemie	Wykształcone z piasków	87,8	0,4
8.		Wykształcone z glin lub ilów	57,2	0,2
9.	Mady piaszczyste (z piaskami rzecznyymi)		77,5	0,3
10.	Mady lekkie i średnie		105,3	0,5
11.	Gleby bagienne	Gleby mułowo-bagienne	727,1	3,1
12.		Torfy (niskie i dolinowe) głębokie i średnio głębokie	2439,5	10,6
13.		Torfy płytkie i mursze	618,2	2,7
14.	Wody (większe)		455,0	2,0
Razem			23077,8	100,0

Jak widzimy z tej tablicy — słynąca z piasków Białostoczczyzna nie jest wcale tak bardzo piaszczysta. Największą grupę stanowią w jej obrębie gleby wykształcone z glin.

Bardzo trudno uchwytnie są w woj. białostockim stosunki typologiczne. Zawiała mozaikowość występowania gleb brunatnych i biellicowych, przeplatanych czarnymi i ziemiami uniemożliwia ich ściśle wyodrębnienie w skalach pobieżniejszych.

Przybliżoną inwentaryzację typologiczną pokrywy glebowej woj. białostockiego podajemy na tablicy IV.

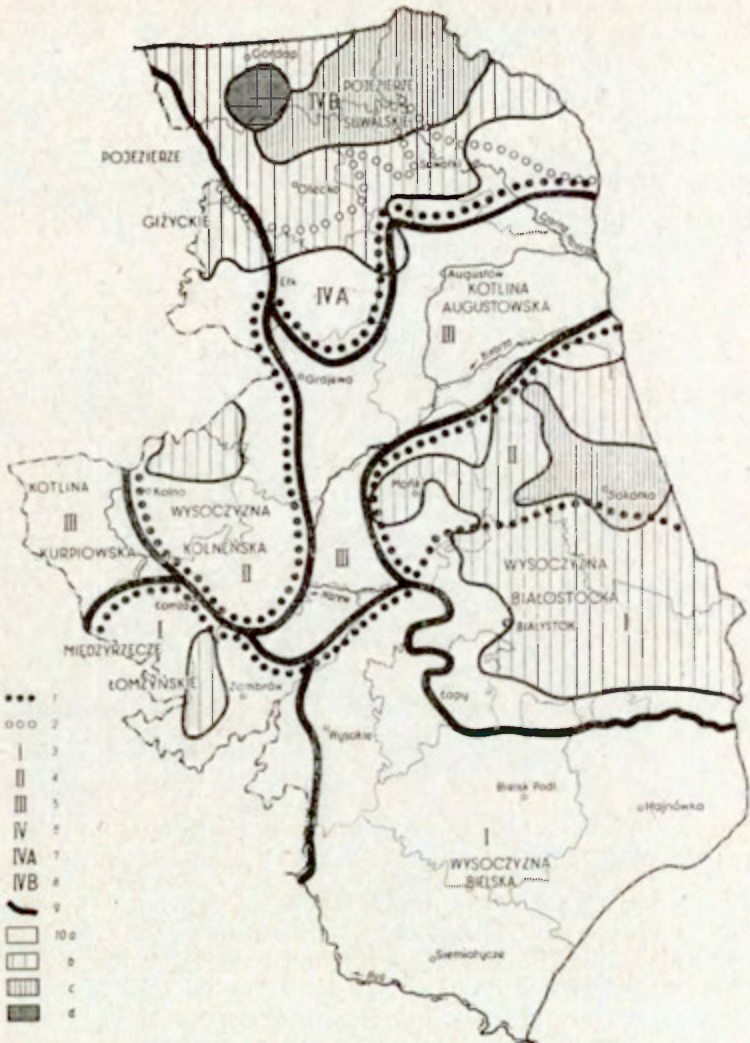
T a b l i c a I V
Przybliżona inwentaryzacja typologiczna gleb
woj. białostockiego

Lp.	Typy lub wyodrębnione rodzaje gleb	Powierzchnia	
		km ²	%
1.	Gleby brunatne	3070,2	13,3
2.	Gleby biellicowe	14990,0	64,9
3.	Czarne ziemie	295,0	1,3
4.	Mady	182,8	0,8
5.	Gleby bagiennie	4084,8	17,7
6.	Wody (większe)	455,0	2,0
Razem		23077,8	100,0

Tablica IV nie wykazuje pełnej zgodności z tablicą III w zakresie czarnych ziem i gleb bagiennych, gdyż w tym ostatnim zestawieniu uwzględniliśmy kalkulacyjnie (na podstawie częstotliwości występowania) drobne płaty utworów glebowych tych ostatnich wymienionych typów, skomplexowane ściśle z utworami brunatnymi i biellicowymi na terenach użytków rolnych. Oczywiście jest to zestawienie bardzo niedokładne i ma znaczenie tylko orientacyjne.

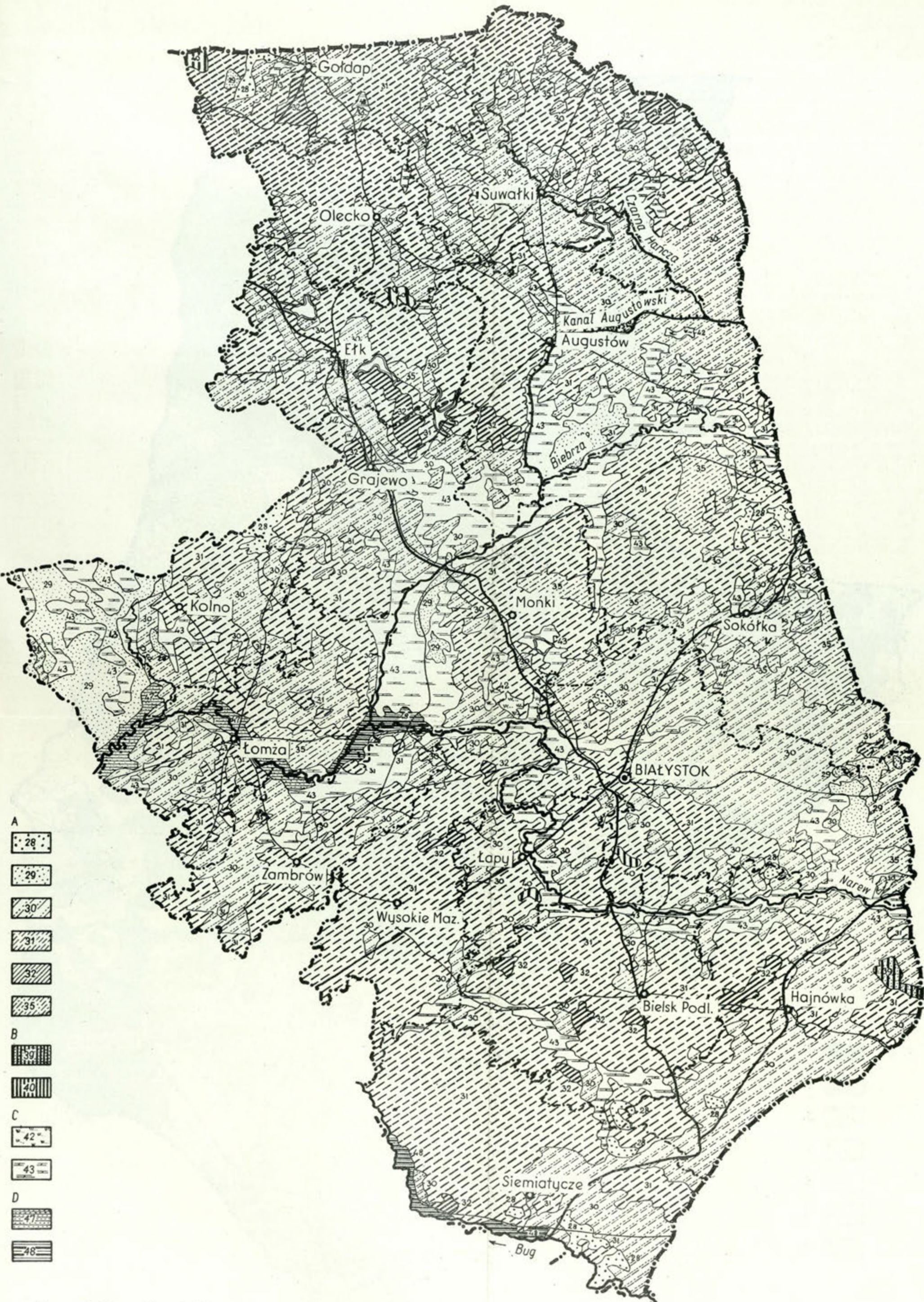
Szczegółowe dane z zakresu inwentaryzacji rodzajów i gatunków gleb przedstawiamy — jak zwykle — nie według regionów fizjograficznych, lecz według jednostek administracyjnych. Takie ujęcie jest słuszniejsze ze względu na potrzeby planowania gospodarczego. Ale w obecnym okresie daleko idącej przebudowy podziału administracyjnego państwa mieliśmy z tym dużo trudności do pokonania. Zasadniczo oparliśmy się na tym podziale woj. białostockiego, który był aktualny na przełomie lat: 1954 i 1955.

Inwentaryzacja gleb woj. białostockiego według powiatów podana jest na tablicach: V (w kilometrach kwadratowych) i VI (w odsetkach ogólnej powierzchni powiatów).



Mapa nr 1. Regiony glebotwórcze woj. białostockiego według M. Strzemińskiego
 1) Granice regionów glebotwórczych, 2) granice subregionów glebotwórczych, 3) Międzyrzeczki region biellicowy, 4) Kolno—Kuźnicki region słabobielicowy przejściowy. 5) Augustowsko-myszyniecki region bagienny, 6) Pojezierski region brunatnoziemny, 7) subregion Suwalsko-ėłcki (biellicowo-brunatnoziemny), 8) subregion Gołdapski (brunatnoziemny), 9) granice regionów morfologicznych według St. Pietkiewicza, 10) regiony erozyjne; kompleksy klas erozji: a) I., b) I-II., c) I-III., d) I-IV.

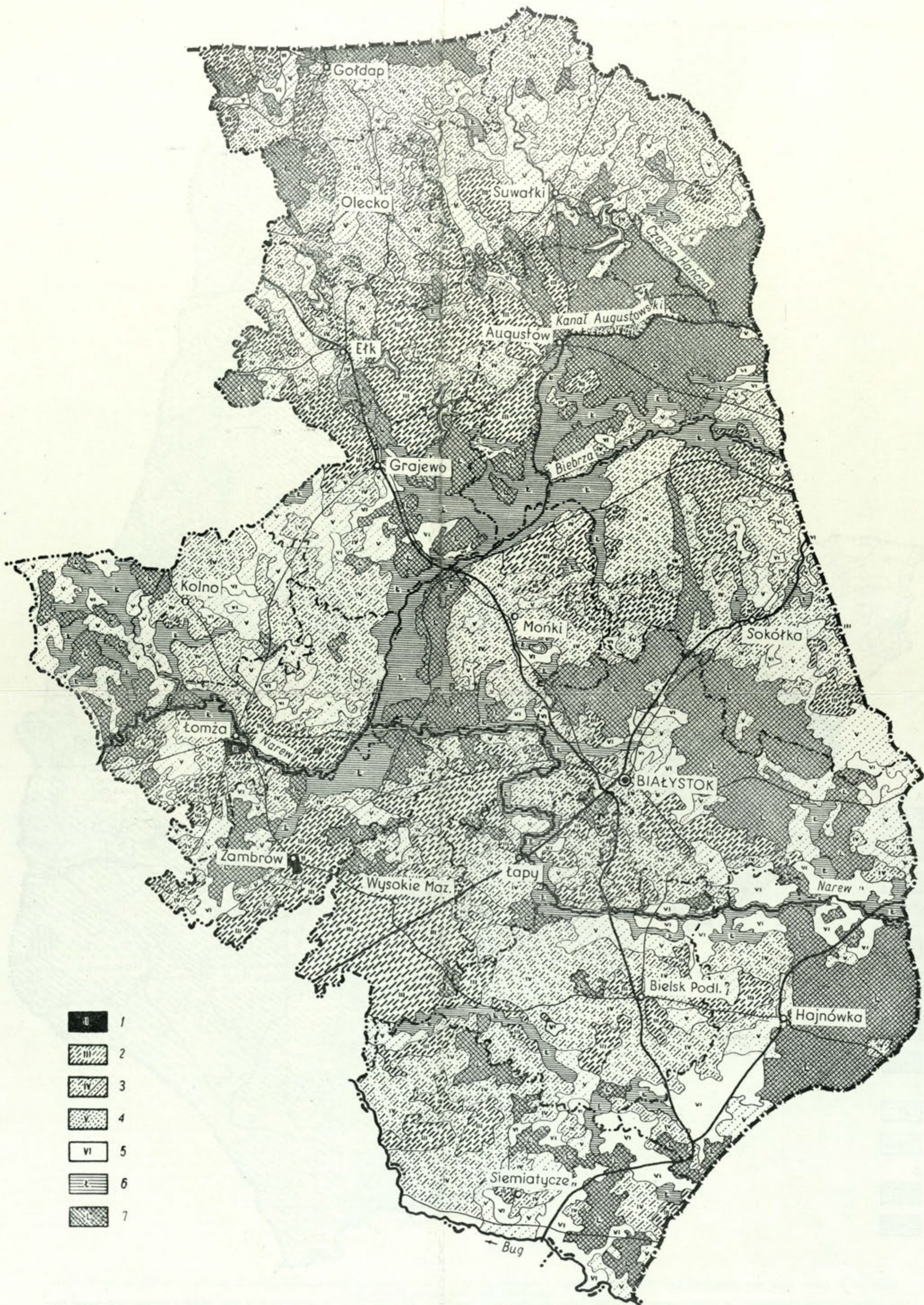
Map No. 1. Pedogenic zones of Białystok voivodeship according to M. Strzemiński
 (1) limits of pedogenic zones; (2) limits of pedogenic sub-zones; (3) Międzyrzeczki podsol zone; (4) Kolno—Kuźnicki transitory slightly podsolised zone; (5) Augustów—Myszyniec marsh zone; (6) Lake District brown-soil zone; (7) Suwałki—ėłk (podsol-brown soil) sub-zone; (8) Gołdap (brown-soil) sub-zone; (9) limits of morphologic zones according to St. Pietkiewicz; (10) erosion zones; sets of erosion classes: (a) I; (b) I—II; (c) I—III; (d) I—IV



Mapa nr 2. Mapa gleb woj. białostockiego. Wykonanie: Zespół gleboznawców w I. U. N. G. Puławach pod kierownictwem D. Samonia i S. Kopani. Synteza graficzna: L. Zinkiewicz. Redakcja ogólna: M. Strzemiński

A) Gleby brunetne i bielcowe: 28) gleby żwirowe, 29) piaski luźne, 30) piaski słabogliniaste i gliniaste, 31) gleby utworzone z glin, lekkie i średnie oraz piaski nagiłnowe i niałowe, 32) gleby utworzone z glin lub ilów, ciężkie, 35) gleby utworzone z utworów pyłowych wodnego pochodzenia. B) Czarne ziemie: 39) utworzone z piasków, 40) utworzone z glin lub ilów. C) Gleby bagienne: 42) gleby mułowobagienne i 43) gleby torfowe. D) Mady: 47) piaszczyste i piaski rzeczne, 48) lekkie i średnie.

Map No. 2. Soil map of Białystok voivodeship. Drawn by a group of soil scientists of the Institute of Cultivation, Fertilisation and Soil Science in Puławy, under the direction of D. Samoń and S. Kopania. Graphic synthesis: L. Zinkiewicz. General editor: M. Strzemiński. (A) Brown soils and podsoils: — (28) gravel soils; (29) loose sands; (30) slightly clayey and clayey sands; (31) light and medium soils formed from clay and sands over clays and loams; (32) heavy soils formed from loams or clays; (35) soils formed from pelite formations of aquatic origin. (B) Black soils: — (39) formed from sands; (40) formed from loams or clays. (C) Marshy soils: — (42) silty-marshy soils; (43) peaty soils. (D) Silt loams: — (47) sandy and river sands; (48) light and medium.



Mapa nr 3. Mapa bonitacyjna woj. białostockiego. Wykonanie: Zespół gleboznawców I U. N. G. pod kierownictwem D. Samonia i S. Kopani. Synteza graficzna: S. Jończyk. Redakcja ogólna: M. Strzemiński

1) Grunty najlepsze (z przewagą klasy II), 2) grunty dobre (z przewagą klasy III), 3) grunty średnie (z przewagą klasy IV), 4) grunty słabe (z przewagą klasy V), 5) grunty złe (z przewagą nieużytków), 6) łąki i pastwiska, 7) lasy.

Map No 3. Soil classification map of Białystok voivodeship. Drawn by a group of soil scientists of the Institute of Cultivation, Fertilisation and Soil Science in Puławy, under the direction of D. Samoń and S. Kopania. Graphic synthesis: S. Jończyk. General editor: M. Strzemiński. (1) Highest grade soils (predominance of class II soils); (2) good soils (predominance of class III soils); (3) medium soils (predominance of class IV soils); (4) poor soils (predominance of class V soils); (5) bad soils (predominance of waste land); (6) grasslands; (7) forests.

T a b l i c a V
Inwentaryzacja gleb woj. białostockiego w kilometrach kwadratowych, według powiatów

Typ gleby	Rodzaj i gatunek gleby	Sie-	Bielsk	Haj-	Wyso-	Lapy	Biał-	Biał-	So-	Moń-	Zam-	Łom-	Kolno	Gra-	Au-	Elk	Olec-	Su-	Goł-
		mi-	Pod-	nów-	kie		stok-	stok-	kółka	ki	brów	ża		jewo	gus-		ko	walki	da p
		tyczne	laski	ka	Mazow-	km ²	Mias-	Po-	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²	km ²
Gleby brunatne i bielcowe	Żwiry	65,3	29,6	25,4	0,2	—	0,3	35,0	50,3	10,7	5,1	12,1	19,8	22,6	39,7	14,4	15,2	31,2	6,0
	Piaski luźne	32,0	3,2	7,5	0,2	2,5	—	71,3	12,6	47,9	4,8	14,1	86,8	33,4	39,3	—	—	—	—
	Piaski słabo gliniaste i gliniaste (bez naglinowych)	359,8	287,1	800,7	188,3	147,5	28,8	1054,1	548,5	169,2	382,2	446,5	601,0	335,3	784,3	209,1	134,6	811,8	232,4
	Gleby wyszkt. z glin lub ilów, lekkie i średnie, oraz piaski naglinowe i naitowe	999,7	743,3	456,1	717,2	316,2	27,5	385,0	714,6	496,6	387,1	438,7	324,9	243,3	381,6	452,5	501,8	946,6	488,2
	Gleby wyszkt. z glin lub ilów, ciężkie	22,4	76,6	37,1	26,3	11,4	—	11,8	—	—	0,9	2,1	—	55,7	42,8	64,5	47,6	18,4	42,2
	Gleby pyłowe	—	39,6	—	0,5	—	—	18,9	470,6	49,1	—	115,0	—	—	3,6	2,2	18,2	50,4	1,7
Czarne ziemie	Wyształcone z piasków	18,2	9,7	8,4	2,8	0,3	—	2,3	2,0	4,3	2,1	2,9	5,3	5,4	10,5	10,8	0,7	2,1	—
	Wyształcone z glin lub ilów	11,8	3,9	—	2,9	7,6	—	6,4	3,0	5,3	2,2	4,2	—	1,4	2,4	0,2	5,9	—	—
Mady piaszczyste (z piaskami rzecznyymi)		14,5	—	—	—	—	—	—	—	—	14,2	46,3	2,5	—	—	—	—	—	—
Mady lekkie i średnie		35,8	—	—	—	—	—	—	—	26,8	—	15,1	27,6	—	—	—	—	—	—
Gleby bagienne	Gleby mułowo-bagiennie	62,1	109,1	74,3	93,2	68,1	8,1	71,9	49,1	19,5	54,5	7,3	29,9	25,8	34,1	2,2	5,0	5,5	7,4
	Torfy (niskie i dolinowe), głę- bokie i średnio głębokie	25,2	146,9	117,9	41,2	73,9	5,7	231,5	178,2	202,5	117,8	62,9	114,2	295,8	417,7	103,1	79,8	161,3	63,9
	Torfy płytkie i mursze	12,1	15,3	53,3	17,5	1,7	—	75,3	42,3	181,1	5,3	31,1	89,7	41,0	22,4	18,0	7,4	4,7	—
Wody (większe)		8,7	19,4	9,5	11,1	8,9	0,6	11,0	8,4	19,2	3,8	17,3	5,6	25,0	51,6	91,3	44,0	109,6	100,
Razem		1667,6	1483,7	1590,2	1101,4	638,1	71,0	1974,5	2079,6	1232,2	980,0	1215,6	1307,3	1084,7	1830,0	968,3	860,2	2141,6	851,3

T a b l i c a V I
Inwentaryzacja gleb woj. białostockiego w odsetkach ogólnej powierzchni powiatów

Typ gleby	Rodzaj i gatunek gleby	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Sie- mia- tycze	Bielsk Pod- laski	Haj- nów- ka	Wyso- kie Mazo- wiec- kie	Łapy	Biało- stok- Mias- to	Biało- stok- Po- wiat	So- kółka	Mońki	Zam- brów	Łom- ża	Kolno	Gra- jewo	Au- gus- tów	Elk	Olec- ko	Su- wałki	Goł- dap
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Gleby brunatne i bielcowe	Żwiry	3,9	2,0	1,6	—	—	0,4	1,8	2,4	0,9	0,5	1,0	1,5	2,1	2,2	1,5	1,8	1,5	0,7
	Piaski luźne	1,9	0,2	0,5	0,02	0,4	—	3,6	0,6	3,9	0,5	1,1	6,5	3,1	2,1	—	—	—	—
	Piaski słabo gliniaste i gliniaste (bez naglinowych)	21,6	19,3	50,3	17,1	23,1	40,5	53,4	26,4	13,7	39,0	37,0	46,0	31,0	42,9	21,6	15,7	37,9	27,3
	Gleby wyszkt. z glin lub ilów lekkie i średnie, piaski nagli- nowe i naitowe	60,0	50,1	28,7	65,1	49,6	38,8	19,5	34,4	40,3	39,5	36,2	24,8	22,4	20,9	46,8	58,3	44,2	57,3
	Gleby wykształcone z glin lub iłów, ciężkie	1,3	5,2	2,3	2,4	1,7	—	0,6	—	—	0,1	0,1	—	5,0	2,3	6,6	5,5	0,9	5,0
	Gleby pyłowe	—	2,7	—	0,1	—	—	1,0	22,6	4,0	—	9,4	—	—	0,2	0,2	2,1	2,3	0,2
Czarne ziemie	Wykształcone z piasków	1,1	0,6	0,5	0,2	0,1	—	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	0,4	0,5	0,6	1,1	0,1	0,1	—
	Wykształcone z glin lub ilów	0,7	0,3	—	0,3	0,2	—	0,3	0,1	0,4	0,2	0,3	—	0,1	0,1	—	0,7	—	—
Mady piaszczyste (z piaskami rzecznyymi)		0,9	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	3,8	0,2	—	—	—	—	—	—
Mady lekkie i średnie		2,2	—	—	—	—	—	—	—	2,2	—	1,2	2,1	—	—	—	—	—	—
Gleby bagienne	Gleby mułowo-bagienne	3,7	7,4	4,7	8,5	10,7	11,3	3,6	2,4	1,6	5,6	0,6	2,3	2,4	1,9	0,2	0,6	0,3	0,8
	Torfy (niskie i dolinowe) głą- bokie i średnio głębokie	1,5	9,9	7,4	3,8	11,6	8,1	11,7	8,6	16,4	12,0	5,2	8,8	27,3	22,8	10,7	9,2	7,5	7,5
	Torfy płytkie i mursze	0,7	1,0	3,4	1,6	0,2	—	3,8	2,0	14,7	0,5	2,5	6,9	3,8	1,2	1,9	0,9	0,2	—
Wody (większe)		0,5	1,3	0,6	1,0	1,4	0,9	0,6	0,4	1,6	0,4	1,4	0,4	2,3	2,8	9,4	5,1	5,1	1,2
Razem		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tablice te powinny zorientować nas w układzie przestrzennym stosunków glebowych interesującego nas obszaru.

Na podstawie załączonych tablic możemy podać następującą, streszczoną w stopniu maksymalnym, charakterystykę gleboznawczą poszczególnych powiatów.

Powiaty: H a j n ó w k a, B i a ł y s t o k i K o l n o wyróżniają się swoją p i a s z c z y s t o ś c i ą. Na ich terenie mamy do czynienia prawie wyłącznie z glebami lekkimi, którym towarzyszą kompleksy utworów bagiennych. Sporą przestrzeń zajmują piaski tzw. p o d m o k ł e.

Wielką ilość gleb lekkich i średnich wykształconych z glin oraz z piasków na glinowych spotykamy w powiatach: S i e m i a t y c z e, B i e l s k P o d l a s k i, W y s o k i e M a z o w i e c k i e, Ł a p y, E ł k, O l e c k o, S u w a ł k i, G o ł d a p. W powiatach tych pospolite są również gleby ciężkie, które jednak zbiorowo nie zajmują dużej przestrzeni. Ilość i powierzchnia bagien zmienna.

Największą obfitością bagien odznaczają się powiaty: M o ń k i, G r a j e w o i A u g u s t ó w. W powiatach Mońki i Grajewo bagna są skompleksowane w sposób dość zawiły z różnymi utworami glebowo-litologicznymi. Na terenie powiatu A u g u s t ó w rozwinęły się klasyczne kompleksy piaskowo-bagiennne.

Pewna względna równowaga pomiędzy piaskami, glebami wykształconymi z glin i bagnami charakteryzuje powiaty: B i a ł y s t o k M i a s t o, Z a m b r ó w i Ł o m ż a.

Najbardziej znaną cechą powiatu S o k ó ł k a jest nieprzeciętna obfitość u t w o r ó w p y ł o w y c h.

Przejdźmy z kolei do zagadnień bonitacyjnych. Stosunki ogólnu-żytkowe i rolniczo-bonitacyjne ilustruje nam tablica VII.

Tablica VII

Ogólne użytkowanie gruntów i bonitacja gleb orných woj. białostockiego

Użytki i klasy		Powierzchnia	
		km ²	%
Klasy bonitacji ornej	Klasa I	—	—
	Klasa II	14,0	0,1
	Klasa III	3432,0	14,8
	Klasa IV	5161,2	22,3
	Klasa V	2475,5	10,7
	Klasa VI	1171,0	5,1
Grunty pod trwałymi użytkami zielonymi: łąkami i pastwiskami (większymi)		4783,4	20,8
Grunty pod lasami		5585,6	24,2
Grunty pod wodami		455,1	2,0
Razem		23077,8	100,0

Drogą podzielenia przestrzeni gleb „lepszyc“ (klasy: I—III) przez przestrzeń gleb „gorszych“ (klasy: IV—VI) otrzymujemy tzw. rejonowy wskaźnik bonitacyjny, który dla całości woj. białostockiego wynosi zaledwie około 0,4 (wyłącznie dla gruntów ornych).

Na tablicy VII rzuca się w oczy zupełny brak klasy I, minimalna powierzchnia klasy II i daleko idąca dominacja klasy IV. Ogólnie biorąc województwo białostockie należy pod względem warunków glebowych do najslabszych województw naszego kraju.

Tablica VIII zawiera przegląd konkretnych jednostek podziału przyrodniczego gleb opisywanego obszaru według przynależności ich do poszczególnych klas bonitacyjnych użytków ornych.

T a b l i c a VIII

Przeгляд jednostek podziałowych gleb woj. białostockiego według przynależności ich do klas bonitacji użytków ornych

Klasy	Jednostki podziałowe gleb
II	Najlepsze (regionalnie) próchniczne gleby brunatne i słabo bielcowe, lekkie i średnie, wykształcone z glin zwałowych. Wyjątkowo gleby wykształcone z ilów pylastych. Bardzo dobre gleby pyłowe. Fragmenty czarnych ziem naglinowych. Drobną część mad lekkich i średnich, całkowitych.
III	Najlepsze (regionalnie) piaski gliniaste naglinowe i napyłowe. Lepsze, ale słabiej próchniczne (niż kl. II) gleby bielcowe (lekkie i średnie), wykształcone z glin zwałowych. Gorsze gleby brunatne, wykształcone z glin zwałowych. Nie wymagające melioracji gleby wykształcone z ilów. Większość gleb pyłowych. Ogół czarnych ziem naglinowych. Liczne mady lekkie i średnie. Drobne fragmenty gleb torfowych.
IV	Lepsze żwirry gliniaste. Większość piasków gliniastych całkowitych. Większość lekkich i ciężkich gleb bielcowych, wykształconych z glin zwałowych. Gorsze gleby bielcowe wykształcone z glin zwałowych. Różne wadliwe odmiany gleb brunatnych na różnych utworach. Trochę wadliwe gleby wykształcone z ilów. Gleby pyłowe na podłożach zbyt przepuszczalnych. Gleby pyłowe w położeniach warunkujących okresową podmokłość. Gorsze czarne ziemie wykształcone z glin. Lepsze czarne ziemie wykształcone z piasków gliniastych. Większość mad lekkich i średnich (płytkich i średnio głębokich). Ogół lepszych gleb torfowych, zmeliorowanych lub nie wymagających melioracji.
V	Większość żwirów gliniastych. Ogół piasków słabo gliniastych. Gleby bielcowe wykształcone z glin zwałowych, wykazujące niekorzystne stosunki wodne. Najgorsze gleby pyłowe. Gorsze czarne ziemie wykształcone z piasków. Ogół mad piaszczystych. Gleby torfowe „średniej“ (w ujęciu regionalnym) jakości, pozostające w użytkowaniu ornym.
VI	Gleby żwirowo-kamieniste i żwirowe różne na niekorzystnych podłożach lub w złych położeniach. Bardzo wadliwe piaski różne i ogół piasków luźnych. Piaski aluwialne. Płytkie mady piaszczyste. Gorsze (w regionalnym ujęciu) i najgorsze gleby torfowe i mursze.

Podany przegląd gleb jest oczywiście bardzo lakoniczny i ma znaczenie wyłącznie orientacyjne. Dokładny opis poszczególnych klas bonitacyjnych utworów glebowych Białostoczczyzny przekroczyłyby ramy niniejszego artykułu.

Co się tyczy użytków łąkowych i pastwiskowych, to nie zostały one przez nas ściśle zbonitowane. W chwili obecnej przeprowadza się na terenie woj. białostockiego wielkie prace melioracyjne, które w szybkim tempie zmieniają tam układ klas trwałych użytków zielonych. Zresztą użytki te są w ogóle bardzo dynamiczne, a jakość ich podlega specjalnie silnej zmienności w czasie.

Z użytkowaniem ziemi i układem klas bonitacji w poszczególnych powiatach gruntów ornych zapoznają nas tablice: IX (powierzchnie w km²) i X (powierzchnie w odsetkach całości powiatów).

D r u g ą klasę spotykamy tylko w powiatach: Z a m b r ó w i Ł o m ż a. Klasa t r z e c i a jest najobficiej reprezentowana (powyżej 20% ogólnej powierzchni) na terenie powiatów: Wysokie Mazowieckie (maksimum), Łapy, Sokółka, Zambrów i Ełk. Wymieniony już powiat Sokółka i Łapy oraz powiaty: Siemiatycze, Bielsk Podlaski, Białystok Miasto, Mońki, Łomża, Kolno, Olecko, Suwałki i Gołdap odznaczają się wielką obfitością klasy czwartej.

K l a s y: p i ą t a i s z ó s t a odgrywają największą rolę w powiatach: Siemiatycze, Hajnówka, Białystok Miasto, Kolno i Grajewo.

Wyraźną „równowagę“ ilościową klas bonitacyjnych (III—IV) obserwujemy w powiecie Białystok.

Wskaźniki bonitacyjne dla poszczególnych powiatów ukazuje nam tablica XI.

Jeśli uszeregujemy powiaty według wskaźnika bonitacyjnego (od najlepszych do najgorszych), to otrzymamy ciąg następujący: Wysokie Mazowieckie, Ełk, Zambrów, Augustów, Łapy, Sokółka, Olecko, Łomża, Grajewo, Mońki, Bielsk Podlaski, Białystok Miasto, Białystok Powiat, Siemiatycze, Gołdap, Suwałki, Hajnówka, Kolno.

Cały szereg przyczyn spowodował, że powiat Gołdap skartowano mniej dokładnie niż inne powiaty. Zdaniem autora artykułu powiat ten został źle zbonitowany przez jego zakład. Wskaźnik bonitacyjny dla tego powiatu powinien być dużo wyższy.

Podane trzy zestawienia klas gleb obrazują nam ramowo także użytkowanie gruntów w woj. białostockim. Podzielimy teraz powiaty tego województwa na trzy kategorie według procentowej wielkości powierzchni większych trwałych użytków zielonych (tablica XII).

Dość wyraźna korelacja daje się zaobserwować pomiędzy rozmieszczeniem trwałych użytków zielonych i bagien. Powiaty obfitujące w bagna są jednocześnie zasobne w łąki. Rozmieszczenie pastwisk i ich układ przestrzenno-ilościowy charakteryzuje raczej nieregularność.

Co się tyczy terenów użytkowanych jako łąki, to nie można mieć na ogół zastrzeżeń w sprawie dalszego ich użytkowania w ten sposób. Chodzi tylko o to, żeby podnieść produktywność tych łąk, co zresztą jest w tej chwili w wielu miejscach realizowane. Trochę inaczej przedstawia się sprawa pastwisk. Mniej więcej około 1/4 aktualnych obszarów pastwiskowych (2,5% w stosunku do całości województwa) należałoby wykluczyć

Tablica IX

Powierzchnia gruntów bonitacji ornej, gruntów pod trwałymi użytkami zielonymi, gruntów pod lasami oraz gruntów pod wodami na terenie poszczególnych powiatów woj. białostockiego (w kilometrach kwadratowych)

L. p.	Powiaty	Grunty bonitacji ornej w km ²					Grunty pod łąkami i pastwiskami (większymi)	Grunty pod lasami	Grunty pod wodami	Razem
		k l a s y								
		II	III	IV	V	VI				
1	Siemiatycze		173,7	402,2	200,1	205,1	270,6	407,2	8,7	1667,6
2	Bielsk Podlaski		198,2	420,1	148,8	97,9	397,2	202,1	19,4	1483,7
3	Hajnówka		67,8	227,8	193,0	217,5	218,1	656,5	9,5	1590,2
4	Wysokie Mazowieckie		528,6	138,7	87,5	6,0	152,4	177,1	11,1	1101,4
5	Łapy		148,3	146,6	60,2	19,9	147,1	107,1	8,9	638,1
6	Białystok-Miasto		11,7	23,8	10,9	5,4	9,6	9,0	0,6	71,0
7	Białystok-Powiat		141,9	185,6	151,1	177,0	407,5	900,4	11,0	1974,5
8	Sokółka		433,4	589,5	216,8	59,7	496,1	275,7	8,4	2079,6
9	Mońki		148,9	336,3	86,7	49,5	401,3	190,3	19,2	1232,2
10	Zambrów	2,8	248,5	159,3	75,8	72,4	174,3	243,1	3,8	980,0
11	Łomża	11,2	226,4	347,2	162,8	38,8	247,3	164,6	17,3	1215,6
12	Kolno		21,2	264,2	304,4	74,2	343,2	294,5	5,6	1307,3
13	Grajewo		128,8	154,4	137,5	78,7	341,8	218,4	25,1	1084,7
14	Augustów		257,7	182,1	99,5	39,8	425,0	774,3	51,6	1830,0
15	Elk		343,0	182,5	71,8	2,2	149,9	127,6	91,3	968,3
16	Olecko		170,5	293,0	56,9	2,2	115,5	178,1	44,0	860,2
17	Suwałki		129,2	812,7	291,1	13,4	333,8	451,8	109,6	2141,6
18	Gołdap		54,2	295,2	120,6	11,3	152,7	207,8	10,0	851,8
	Razem	14,0	3432,0	5161,2	2475,5	1171,0	4783,4	5585,6	455,1	23077,8

Tablica X

Powierzchnia gruntów bonitacji ornej, gruntów pod trwałymi użytkami zielonymi, gruntów pod lasami oraz gruntów pod wodami w odsetkach ogólnej powierzchni poszczególnych powiatów woj. białostockiego

L. p.	Powiaty	Grunty bonitacji ornej w odsetkach ogólnej powierzchni powiat.					Grunty pod łąkami i pastwiskami (większymi)	Grunty pod lasami	Grunty pod wodami	Razem
		klasa								
		II	III	IV	V	VI				
1	Siemiatycze		10,4	24,1	12,0	12,3	16,3	24,4	0,5	100,0
2	Bielsk Podlaski		13,4	28,3	10,0	6,6	26,8	13,6	1,3	100,0
3	Hajnówka		4,3	14,3	12,1	13,7	13,7	41,3	0,6	100,0
4	Wysokie Mazowieckie		48,1	12,6	8,0	0,4	13,8	16,1	1,0	100,0
5	Łapy		23,3	23,0	9,4	3,1	23,0	16,8	1,4	100,0
6	Białystok-Miasto		16,5	33,5	15,4	7,5	13,5	12,7	0,9	100,0
7	Białystok-Powiat		7,2	9,4	7,7	8,9	20,6	45,6	0,6	100,0
8	Sokółka		20,8	28,4	10,4	2,9	23,8	13,3	0,4	100,0
9	Mońki		12,0	27,3	7,0	4,0	32,6	15,5	1,6	100,0
10	Zambrów	0,3	25,4	16,2	7,7	7,4	17,8	24,8	0,4	100,0
11	Łomża	0,9	18,6	28,6	13,4	3,2	20,4	13,5	1,4	100,0
12	Kolno		1,6	20,2	23,3	5,7	26,3	22,5	0,4	100,0
13	Grajewo		11,9	14,2	12,7	7,3	31,5	20,1	2,3	100,0
14	Augustów		14,1	10,0	5,4	2,2	23,2	42,3	2,8	100,0
15	Elk		35,4	18,8	7,4	0,3	15,5	13,2	9,4	100,0
16	Olecko		19,8	34,1	6,6	0,3	13,5	20,7	5,0	100,0
17	Suwałki		6,0	38,0	13,6	0,6	15,6	21,1	5,1	100,0
18	Gołdap		6,4	34,7	14,1	1,3	17,9	24,4	1,2	100,0

T a b l i c a X I

Wskaźniki bonitacyjne dla gruntów ornych poszczególnych powiatów woj. białostockiego

Powiat	Wskaźnik bonitacyjny	Powiat	Wskaźnik bonitacyjny
Siemiatycze	0,21	Zambrów	0,82
Bielsk Podlaski	0,30	Łomża	0,43
Hajnówka	0,10	Kolno	0,03
Wysokie Mazowieckie	2,29	Grajewo	0,35
Łapy	0,66	Augustów	0,80
Białystok-Miasto	0,29	Ełk	1,34
Białystok-Powiat	0,28	Olecko	0,48
Sokółka	0,50	Suwałki	0,11
Mońki	0,31	Gołdap	0,13

T a b l i c a X I I

Podział powiatów woj. białostockiego na kategorie według procentowej wielkości powierzchni większych trwałych użytków zielonych

Powierzchnia zbiorowa większych łąk i pastwisk %	Powiaty
10—15	Olecko (13,5), Białystok Miasto (13,5), Hajnówka (13,7), Wysokie Mazowieckie (13,8)
15—20	Ełk (15,5), Suwałki (15,6), Siemiatycze (16,3), Zambrów (17,8), Gołdap (17,9)
20—25	Łomża (20,4), Białystok Powiat (20,6), Łapy (23,0), Augustów (23,2), Sokółka (23,8)
25—30	Kolno (26,3), Bielsk Podlaski (26,8).
Powyżej 30	Grajewo (31,5), Mońki (32,6)

z użytkowania rolniczego i przekazać pod zalesienie. Są to bowiem po prostu suche nieużytki, noszące konwencjonalnie miano pastwisk z tej tylko racji, że chodzą po nich zwierzęta domowe i ptactwo. W wyżywieniu inwentarza żywego nie biorą one żadnego niemal udziału. Pozostałe pastwiska wymagają radykalnego zagospodarowania. Ich stan obecny przedstawia się wręcz tragicznie. Ale udoskonalenie ich stanu i trwałe podniesienie ich wydajności można uważać za rzecz najzupełniej realną.

Zapoznajmy się teraz z tablicą XIII, która zawiera podział powiatów woj. białostockiego według lesistości.

Tablica XIII

Podział powiatów woj. białostockiego na kategorie według procentowej wielkości powierzchni lasów

Powierzchnia zbiorowa lasów %	P o w i a t y
10—15	Białystok (12,7), Ełk (13,2), Sokółka (13,3), Łomża (13,5), Hajnówka (13,6)
15—20	Mońki (15,5), Wysokie Mazowieckie (16,1), Łapy (16,8)
20—25	Grajewo (20,1), Olecko (20,7), Suwałki (21,1), Kolno (22,5), Siemiatycze (24,8), Gołdap (24,4), Zambrów (24,8)
25—40	Nie ma
40—45	Hajnówka (41,3), Augustów (42,3)
Powyżej 45	Białystok — Powiat (45,6)

Jak widzimy, lesistość poszczególnych powiatów opisywanego przez nas obszaru administracyjnego jest ogromnie zróżnicowana. Trzeba stwierdzić, że na ogół lesistość Białostocczyzny jest stosunkowo dosyć duża (24,2%). Niemniej uważamy ją za niedostateczną w odniesieniu do warunków glebowych województwa. Poza wymienionymi wyżej powiatami o słusznej (naszym zdaniem) strukturze użytków, deforestacja została w województwie posunięta za daleko. Rolnictwo osiadło częściowo na glebach absolutnie leśnych, które do użytkowania rolniczego nie nadają się ponad wszelką wątpliwość.

Ramowo ujęte wielkości dolesień pożądanych dla poszczególnych powiatów ukazuje nam tablica XIV.

Powyższe dolesienia należałoby przeprowadzać jak najszybciej. Przeważnie chodzi tu o żwiry kamieniste, piaski luźne, różne mineralne gleby poolszynowe i część płytkich murszów pobagiennych, które powstały drogą nieprzemysłanych odwodnień. Produkcyjność wymienionych gleb jest ogromnie niska. Po wysianiu około 200 kg ziarna na hektar rolnik w niektórych powiatach zbiera często niewiele ponad 300 kg.

Oczywiście nie należy brać pod uwagę, że niektóre powiaty zasługujące na dolesienia są i tak wybitnie lesiste, jak np. Hajnówka (41,3% lasów).

Tablica XIV

Wielkość pożądanych dolesień dla poszczególnych powiatów woj. białostockiego

Pożądana wielkość dolesień w procentach ogólnej powierzchni powiatów %	P o w i a t y
0	Wysokie Mazowieckie, Łapy, Sokółka, Łomża, Augustów, Elk, Olecko, Suwałki, Gołdap
0 — 3	Mońki, Kolno
3 — 5	Bielsk Podlaski, Białystok Miasto, Białystok Powiat, Zambrów, Grajewo
5 — 10	Siemiatycze
Powyżej 10	Hajnówka

Tablica XV

Struktura szczegółowa zasiewów w woj. białostockim

Roślina	Powierzchnia uprawy %	Roślina	Powierzchnia uprawy %
Pszemica ozima	2,8	Z przeniesienia	79,9
Pszemica jara	3,0	Rzepak ozimy	0,1
Żyto	34,2	Rzepak jary	0,2
Jęczmień ozimy	0,3	Inne oleiste	0,1
Jęczmień jary	3,6	Len na włókno	2,1
Owies	15,1	Konopie na włókno	0,2
Proso i gryka	1,3	Inne przemysłowe	0,2
Mieszanki zbóż	1,4	Strączkowe jadalne	1,9
Ziemniaki	15,9	Pastewne mieszanki zbóż i strączkowych	1,8
Warzywa uprawy polowej	1,0	Peluszka, wyka i bobik	2,6
Wysadki buraków, cykorii itp.	0,1	Łubin	4,7
Okopowe pastewne	0,5	Koniczyna, lucerna i seradela	4,5
Buraki cukrowe	0,7	Inne pastewne	1,7
Do przeniesienia	79,9	Razem	100,0

Na zakończenie zajmiemy się jeszcze zagadnieniem użytkowania gruntów ornych i w związku z tym przeanalizujemy pokrótce strukturę zasiewów w woj. białostockim. Wprawdzie nie rozporządzamy materiałem najświeższym, ale dane będące w naszym posiadaniu są — zdaje się — typowe dla ostatniego dziesięciolecia. Zawiera je tablica XV.

Na podstawie tej tablicy możemy sprawdzić słuszność niektórych proporcji. Znajduje tu zastosowanie praktyczne wskaźnik bonitacyjny. Otóż stosunek powierzchni uprawy pszenicy do powierzchni uprawy żyta powinien wyrażać się mniej więcej (w pewnych granicach wahań) taką samą cyfrą, jak wskaźnik bonitacyjny. Tymczasem stosunek ten osiąga zaledwie wartość ok. 0,2, podczas gdy wymieniony wskaźnik utrzymuje się w Białostocczyźnie na poziomie ok. 0,4. Wynika stąd, że przy pewnej zasobności w nawoży można by zwiększyć dwukrotnie powierzchnię uprawy pszenicy kosztem żyta.

Analogiczna korelacja charakteryzuje również proporcję wzajemną pomiędzy jęczmieniem i owsem. Ale stosunek ilościowy tych upraw wyraża się w woj. białostockim także cyfrą 0,2 a nie 0,4.

Doskonałe światło na eksploatację przestrzeni ornej rzuca grupowa struktura zasiewów, która przedstawiona jest na tablicy XVI.

Tablica XVI
Grupowa struktura zasiewów w woj. białostockim

Zboża %	Okopowe %	Przemysł. %	Pastewne %	Razem %
61,7	18,2	2,9	17,2	100,0

Otóż na terenie Polski stosunek powierzchni uprawy zbóż do uprawy okopowych wyraża się zwykle przy zasobności w nawoży i dobrej sile nawozowej gleby jak 58/22 (w przybliżeniu). Jeżeli zboża przekraczają 58⁰/₀, a okopowe nie dochodzą do 22⁰/₀, to można przypuszczać, że gleby są niedostatecznie nawożone. Oczywiście nie stanowi to reguły, ale przeważnie się sprawdza. W wypadku woj. białostockiego reguła ta nie zawodzi.

Starą i dobrą siłę nawozową gleb spotykamy jedynie w obrębie powiatów: E ł k, O l e c k o i G o ł d a p. Ogólna jałowość chemiczna gleb użytkowanych rolniczo w pozostałych powiatach białostocczyzny nie budzi żadnych wątpliwości.

Ponadto woj. białostockie jest w dużym stopniu nienasycone inwentarzem żywym i pracą. Biorąc powyższe pod uwagę nie należałoby na razie zwiększać w tym obszarze areału pszenicy i jęczmienia, a ogólny areał zbóż zmniejszyć o ok. 3⁰/₀, ale nie na korzyść okopowych, tylko na rzecz pastewnych roślin motylkowych.

Wprowadzenie kukurydzy pastewnej do produkcji spotyka się tutaj z poważnymi trudnościami natury nawozowej. Kukurydza wymaga bowiem dużych ilości nawozów organicznych.

Dosyć korzystnie przedstawiają się w woj. białostockim stosunki erozyjne. Według A. R e n i g e r rozróżniamy tu regiony należące do następujących czterech klas erozyjnych:

Klasa I. Zjawiska erozji nie występują w ogóle lub skupione są lokalnie na niedużych powierzchniach.

a) Przeciętne nachylenie terenu poniżej 1°.

b) Gleby: grupy 1: żwiry, piaski i szczyrki, gleby aluwialne, torfy, czarne ziemie i grupy 2: bielice, szczyrki naglinowe i naiłowe, gliny i łąy.

c) Przeciętne opady roczne nie przewyższają 800 mm.

Klasa II. Zjawiska erozji nie występują na większych przestrzeniach, choć lokalnie dość intensywnie.

a) Przeciętne nachylenie terenu 1—3°.

b) Gleby grupy 1: żwiry, piaski i szczyrki.

c) Przeciętne opady roczne nie przewyższają 800 mm.

Klasa III. Zjawiska erozji występują na większych powierzchniach w nieznacznym stopniu, lokalnie natomiast intensywnie.

a) Przeciętne nachylenie terenu 1—3°.

b) Gleby grupy 2: bielice, szczyrki naglinowe i naiłowe, gliny i łąy.

c) Przeciętne opady roczne nie przewyższają 800 mm.

Klasa IV. Zjawiska erozji występują na większych powierzchniach nieraz bardzo intensywnie.

a) Przeciętne nachylenie terenu 3—5°.

b) Gleby grupy 2: bielice, szczyrki naglinowe i naiłowe, gliny i łąy.

c) Przeciętne opady roczne nie przewyższają 800 mm.

Co się tyczy podziału „erozyjnego“ gleb według A. Reniger, to autorka wyróżnia sześć grup utworów glebowych, zależnie od podatności ich na procesy erozyjne. Najmniej podatne na erozję są żwiry i piaski (dawne tzw. szczyrki określane są dziś mianem piasków gliniastych). Grupę drugą stanowią pospolite bielice (według obecnej nomenklatury — gleby brunatne i bielicowe wykształcone z glin), szczyrki (piaski gliniaste) naglinowe i naiłowe, gliny i łąy. Dla porównania podajemy, że grupa szósta obejmuje gleby lessowe.

Tablica XVII

Sytuacja powiatów woj. białostockiego w odniesieniu do regionów erozyjnych różnych klas

Klasy regionów erozyjnych	P o w i a t y
I	Siemiatycze, Bielsk Podlaski, Hajnówka, Wysokie Mazowieckie, Łapy, Łomża, Grajewo
I — II	Białystok, Mońki, Zambrów, Kolno, Augustów, Elk
I — III	Sokółka, Olecko, Suwałki
I — IV	Gołdap (najintensywniejsza erozja w obrębie wzgórz Szeskich)

Szereg powiatów woj. białostockiego należy w całości do regionów erozyjnych klasy I. Inne powiaty objęte są tylko częściowo przez regiony tej klasy, a częściowo wchodzi w skład regionów wyższych klas. Obrazuje to nam tablica XVII.

Na następnej tablicy (XVIII) znajdujemy zestawienie, przedstawiające nam wzajemny stosunek terytorialny regionów morfologicznych, glebotwórczych i erozyjnych.

Podjęcie energicznej walki z erozją uważamy za konieczne w chwili obecnej na terenie Wzgórz Szeskich. Na pozostałych terenach mamy do czynienia z licznymi, znacznie pilniejszymi zagadnieniami. Trzeba prze-

Tablica XVIII
Wzajemny układ terytorialny regionów erozyjnych, morfologicznych i glebotwórczych

Klasy (ew. zespoły klas) regionów erozyjnych	Regiony morfologiczne	Regiony glebotwórcze
I	Wysoczyzna Bielska, cz. poł. Wysoczyzny Białostockiej, cz. poł.-zach. Kotliny Augustowskiej, Kotlina Kurpiowska	Większość międzyrzecznego regionu bielickiego, większość Augustowsko - myszyńskiego regionu bagiennego
I — II	Międzyrzecze Łomżyńskie, Wysoczyzna Kolneńska, cz. środkowa Wysoczyzny Białostockiej, cz. półn.-wsch. Kotliny Augustowskiej (rejon Augustowa)	Cz. zach. Kolneńsko-kuźnickiego regionu słabo - bielickiego, rejon Augustowa w Augustowsko-myszyńskim regionie bagiennym, cz. poł. pojezierskiego regionu brunatno-ziemnego
I — III	Cz. półn. Wysoczyzny Białostockiej, Pojezierze Giżyckie, większość Pojezierza Suwalskiego	Cz. wsch. Kolneńsko-kuźnickiego regionu słabo - bielickiego, większość pojezierskiego regionu brunatno-ziemnego
I — IV	Region Wzgórz Szeskich na Pojezierzu Suwalskim	Region Wzgórz Szeskich w pojezierskim regionie brunatno-ziemnym

cież pamiętać, że rolnictwo niektórych rejonów Białostoczczyzny (środkowej i wschodniej) tkwi jeszcze mocno korzeniami w średniowieczu, czego wyrazem jest m.in. dość pospolita, klasyczna trójpolówka ugorowa.

Warto zaznaczyć, że piaski luźne i słabo gliniaste powiatów: Siemiaty-cze, Białystok, Mońki, Kolno, Grajewo i Augustów podlegają częściowo erozji wietrznej (wywiewaniu i rozwiewaniu materiału ziemnego), prowa-

dzącej na niezbyt dużych powierzchniach do rozwoju właściwych procesów wydmowych.¹

Scharakteryzujemy teraz w kilku zdaniach stosunki glebowe i rolniczo-gospodarcze Białostoczczyzny.

Cały obszar pokryty jest osadami lodowcowymi i wodno-lodowcowymi, wśród których występują na stosunkowo niezbyt wielkiej powierzchni pasma współczesnych aluwiiów, dyluwia i utwory zwydmione, a na dość znacznych przestrzeniach utwory bagienne. Części południowe i środkowe obszaru charakteryzuje albo rzeźba płasko-równinowa, albo dość łagodnie falista, względnie pagórkowata. Wyraźną pagórkowatość widzimy dopiero w części północnej (pojezierskiej) województwa. Na terenach równiejszych panuje z reguły biellicowy typ utworów glebowych. Falisto-pagórkowane pojezierza obfitują w brunatno-ziemy leśne. Kotlinowe części województwa wypełniają bagna skompleksowane głównie z piaskami. Mady i czarne ziemie odgrywają w woj. białostockim rolę podrzędną.

Pod względem rodzajowym i gatunkowym zwraca uwagę olbrzymia przewaga gleb lekkich, które zajmują około 2/3 (przeszło 66%) obszaru województwa. W skład kategorii gleb lekkich wchodzi nie tylko wszystkie piaski i gleby pyłowe, ale również większość utworów glebowych wykształconych z glin.

Poziom rolnictwa jest przeważnie niski, plonowanie z jednostki powierzchni małe. W użytkowaniu rolniczym znajdują się częściowo tzw. absolutne gleby leśne, które należałoby przywrócić lasowi. Na szczególną uwagę zasługują pastwiska, które w obecnym stanie są częściowo kompletnymi nieużytkami. Na ogół województwo razi swym zacofaniem i zaniedbaniem.

Rozwijający się obecnie na tym terenie przemysł i przeprowadzane w Kotlinie Augustowskiej wielkie prace wodno-melioracyjne — to czynniki zapewniające lepszą przyszłość gospodarce woj. białostockiego.

LITERATURA

1. G a l o n R. *Podział Polski północnej na krainy naturalne*. „Czasopismo Geograficzne“ t. 28, z. 1/4, s. 113-122.
2. K o n d r a c k i J. *Przeglądowa mapa geologiczna Polski (1 : 300 000)*. PIG Arkusz: Giżycko. Warszawa 1949.
3. K o n d r a c k i J. *Uwagi o ewolucji morfologicznej pojezierza mazurskiego*. PIG. Z badań czwartorzędu w Polsce t. 1, s. 513-597. Warszawa 1952.
4. K o n d r a c k i J. *Mapa geomorfologiczna Polski*. „Przegląd Geograficzny“ t. 23, s. 55—94, Warszawa 1953.
5. K u ź n i c k i F. *Właściwości darniowo-biellicowych gleb piaskowych, wytworzonych z piasków różnego pochodzenia geologicznego*. „Roczniki Gleboznawcze“ t. IV, s. 6-76. Warszawa 1955.

¹ Liczne nasze piaski luźne, podlegające zwydmianiu, powstały z piasków słabo gliniastych drogą „wywiania“ z tych ostatnich cząstek spławialnych i częściowo pyłu, albo drogą rozwiania całości słabo gliniasto-piaszczystego materiału ziemnego i różnicowego jego osadzania w toku segregacji eolicznej. Wchodzi tu w grę procesy „żywe“, których efekty odnosi się często najzupełniej niestusznie do jakichś geologicznie odległych czasów.

6. Maksimow A., Okruszko H. i Liwski S. *Torfowisko „Kuwały”*. „Roczniki Nauk Rolniczych“ t. 68-A, z. 1, s. 1-32, Warszawa 1953.
7. Mieczyski T. *Studia morfologiczne nad glebami Polski. Cz. I. Gleby bielcowe. Materiały do poznania gleb polskich* t. 3, s. 281-466, Puławy 1934.
8. Mieczyski T. *Gleboznawstwo terenowe*. Puławy 1938.
9. Mieczyski T. *Gleby i wytwórczość b. Prus Wschodnich*. Gdańsk—Bydgoszcz, Warszawa 1946.
10. Miklaszewski Sł. *Gleba pola doświadczalnego w Kisielnicy, w pow. kolneńskim, gub. łomżyńskiej*. Sprawozdania Tow. Nauk. Warsz. Wydział III, r. 5. z. 6, s. 383—387, Warszawa 1912.
11. Miklaszewski Sł. *Gleby Polski*. Warszawa 1930.
12. Mroczkiewicz L. *Podział Polski na krainy i dzielnice przyrodniczo-leśne*. Inst. Bad. Leśn. Prace nr 80, Warszawa 1952.
13. Musierowicz A. *Gleboznawstwo szczegółowe*. Warszawa 1953.
14. Niewiadomski W. *Ekspertyza przedmelioracyjna regionu bagien: Augustów — Grajewo — Goniądz — Sztabin*. Prace Wrocław. Tow. Nauk. Seria B. Nr 55, s. 86. Wrocław 1954.
15. Pachucki Cz. *Przełądowa mapa geologiczna Polski (1 : 300 000)*. FIG, Arkusz: Suwałki, Warszawa, bez roku wydania.
16. Pachucki Cz. *O przebiegu moren czołowych ostatniego zlodowacenia północno-wschodniej Polski i terenów sąsiednich*. FIG. Z badań czwartorzędu w Polsce t. 1, s. 599-625, Warszawa 1952.
17. Paczowski J. *Lasy Białowieży*. Poznań 1930.
18. Pietkiewicz St. *Podział morfologiczny Polski północnej i środkowej*. „Ziemia Geograficzna“ t. 28, z. 1/4, s. 123-169. Wrocław 1947.
19. Pietkiewicz St. *Przełądowa mapa geologiczna Polski (1 : 300 000)*. FIG. Arkusz: Białystok. Warszawa, bez roku wydania.
20. Reniger A. *Próba oceny nasilenia i zasięgów potencjalnej erozji gleb w Polsce*. Roczn. Nauk Roln. t. 54, s. 1-52. Warszawa 1950.
21. Różycki St. i Zwierz St. *Przełądowa mapa geologiczna Polski (1 : 300 000)*. FIG. Arkusz: Warszawa, bez roku wydania.
22. Rudkowski B. *Erozja poczwy i rastitelnyj pokrow*. Za Socjalistyczeskiju Sieliskochozajstwiennuju nauk. S. A. R. 2, nr 2-3, s. 190-210. Praha 1953.
23. Srokowski St. *Prusy Wschodnie*. Inst. Bałt. Bydgoszcz 1945.
24. Tomaszewski J. *Gleby łakowe*. Puławy 1947.
25. Wiszniewski W. *Atlas opadów atmosferycznych w Polsce*. PIHM. Warszawa 1953.
26. Wiszniewski W., Gumiński R. i Bartnicki L. *Przyczynki do klimatologii Polski. Cz. II. Map 13*. Min. Kom. i PIHM. Warszawa 1949.
27. Włoczewski T. *Gleby białostockiego parku narodowego*. Prace nr 86, s. 40. Warszawa 1952.
28. Zwierz St. *Przełądowa mapa geologiczna Polski (1 : 300 000)*. FIG. Arkusz: Biała Podlaska. Warszawa, bez roku wydania.
29. Zwierz St. *Przełądowa mapa geologiczna Polski (1 : 300 000)*. FIG. Arkusz: Olsztyn. Warszawa, bez roku wydania.

МИХАЛ СТШЕМСКИ

ПОЧВЫ БЕЛОСТОКСКОГО ВОЕВОДСТВА

Вся территория воеводства покрыта ледниковыми и водно-ледниковыми наносами, среди которых на относительно небольшом пространстве выступают лотосы современных аллювиев, делювиев и дюн, а на довольно значительных пространствах болотные отложения (плейстоцен около 80%, голоцен — около 20%).

Преобладающими являются подзолистые почвы (около 65%), которые часто выступают в комплексах с болотистыми почвами (около 18%) частично преобразёнными в так называемые „черные земли”. Бурые почвы (около 13%) выступают, главным образом, в северной (озерной), холмистой части территории. Пойменные (не заболоченные) почвы занимают малое пространство (около 1%).

В глаза бросается факт огромного преобладания легких почв, которые занимают около 2/3 (свыше 66%) поверхности воеводства.

Эрозионные процессы заметны только в северной (озерной), холмистой части воеводства.

Пер. Б. Миховского

MICHAL STRZEMSKI

THE SOILS OF BIALYSTOK VOIVODESHIP

The entire area of the voivodeship is covered with glacial and fluvio-glacial deposits, including, over relatively inconsiderable areas, belts of contemporary alluvia, deluvia and sand-dune formations, and, over important areas, marshy formations (Pleistocene — about 80 per cent; Holocene — about 20 per cent).

The dominant type of soil formations are podsoles (about 65 per cent), frequently found in association with marshy soils (about 18 per cent), partly transformed into what are called black soils (over 1 per cent). Brown soils (13 per cent) are found mainly in the northern, lacustrine, hilly parts. Alluvial silt loams cover only a small part of the area (about 1 per cent).

The predominance of light soils is of interest; these cover about 2/3 (over 66 per cent) of the total area of the voivodeship.

Erosion processes affect agriculture only in the northern lacustrine, hilly part of the voivodeship.

Translated by W. Dzieduszycki

KAZIMIERZ WIĘCKOWSKI

Aktualne problemy gospodarowania wodą na terenie województwa białostockiego

Z a r y s t r e ś c i. Na wstępie autor krótko charakteryzuje sieć rzeczną, rozmieszczenie jezior i stosunki opadowe, podkreślając, iż obszar woj. białostockiego nie należy do deficytowych pod względem zasobów wód. Omawiając gospodarkę wodną w rolnictwie daje przegląd dotychczasowych prac melioracyjnych oraz ocenia warunki i możliwości regulacji stosunków wodnych, zaopatrzenia w wodę i zagospodarowania wielkich kompleksów użytków zielonych (głównie zabagnionych łąk i torfowisk) w zlewniach poszczególnych rzek. W podrozdziale o zaopatrzeniu w wodę ludności miast i wsi autor podkreśla niedostateczne wyposażenie miast w wodociągi, kanalizację i oczyszczalnie ścieków (co powoduje zanieczyszczanie rzek) oraz fakt korzystania przez poważną część ludności z wody zaskórnej grożącej zdrowiu. Mówiąc o gospodarce rybnej przedstawia z jednej strony szerokie możliwości jej rozwoju, a z drugiej poważne zaniedbania w tej dziedzinie. Dalej podkreśla on minimalny stopień wykorzystania energii wodnej przez elektrownie wiejskie, młyny i inne zakłady. Wykorzystanie istniejących w tej dziedzinie możliwości mogłoby mieć poważne znaczenie gospodarcze dla tych deficytowych w energię elektryczną obszarów. W końcowym podrozdziale autor wskazuje na znikomą rolę transportu wodnego na obszarze województwa.

Do ważniejszych aktualnych zagadnień gospodarki wodnej woj. białostockiego zaliczyć należy: a) problem właściwej gospodarki wodą w rolnictwie i leśnictwie, a w szczególności na użytkach zielonych, b) zaopatrzenie w wodę ludności miast i wsi oraz zapewnienie wody zakładom przemysłowym w odpowiedniej ilości i jakości, c) walkę z zanieczyszczaniem wód ściekami miejskimi i przemysłowymi, d) rozwój gospodarki rybnej i e) wykorzystanie wód dla celów energetycznych. Coraz bardziej natomiast traci na aktualności problem żeglugi, nie jest tu również szczególnie istotną sprawą ochrony przeciwpowodziowej, wyczerpywania się zasobów wód wglębnych i inne.

Według podziału Polski na regiony hydrograficzne dokonanego przez Komitet Gospodarki Wodnej PAN¹, obszar woj. białostockiego należy do pięciu tzw. „dużych“ i siedmiu „małych“ regionów hydrograficznych. Regiony „duże“ pokrywają się w zasadzie ze zlewniami większych rzek: Narwi, Niemna, Biebrzy, Nurca (jako oddzielny „duży“ region hydrograficzny wyodrębniona została dolina Bugu). Podobnie tzw. „małe“ regiony hydrograficzne obejmują zlewnie mniejszych rzek o powierzchniach rzędu kilkuset km².

¹ K. Dęb ski. *Hydrologiczne podstawy planu gospodarki wodnej w Polsce*. „Gospodarka Wodna“ nr 8, 1956, s. 315—323

Ogólna długość rzek i większych strumieni wynosi w granicach woj. białostockiego około 1500 km, co odpowiada średniej gęstości sieci rzecznej około 6,25 km na 100 km² powierzchni.

Wszystkie rzeki (z wyjątkiem Czarnej Hańczy, Szeszupy, Rospudy i kilku innych mniejszych rzek Suwalszczyzny) są typowo nizinne. Charakteryzują je małe spadki, powolny nurt, wielkie wezbrania wiosenne spowodowane tajaniem śniegu, a także dość częste wezbrania letnie i jesienne podnoszące niekiedy poziom wody o 1-2 m. ponad stan przeciętny. O nizinnym charakterze rzek tego obszaru świadczy również stosunek objętości przepływów minimalnych do maksymalnych, wynoszący dla Narwi około 1:40, a dla Biebrzy około 1:38 (podczas gdy na rzekach górskich niekiedy 1 : 1000 i więcej). Okres zlodzenia trwa tu zazwyczaj od grudnia do kwietnia, zdarzają się jednak zimy, że np. Narew w ogóle nie zamarza.

Kościec systemu rzecznego województwa stanowi Narew z Biebrzą. Do miejsca połączenia się są to dwie równe w zasadzie co do wielkości rzeki (powierzchnia zlewni Narwi po Strękową Górę wynosi 7238 km², Biebrzy po Burzyn 6921 km²), jednak mimo nieco mniejszego dorzecza pod względem objętości przepływu i innych wskaźników hydrologicznych Biebrza nie tylko dorównuje Narwi, ale nawet przewyższa ją niekiedy.

Narew (około 423 km długości, w granicach woj. około 220 km) ma średni spadek wynoszący około 0,203‰ i prędkość przepływu 0,5—0,9 m/sek. (z wyjątkiem progów poniżej Tykocina, gdzie osiąga do 3,0 m/sek.). Charakter doliny rzeki i jej koryta jest różny na odcinku od źródeł do ujścia Biebrzy i poniżej. Na pierwszym z nich szerokość koryta wzrasta stopniowo od 10 do 100 m przy głębokościach od 1 do 4 m. Brzegi są tu na ogół niskie i zabagnione, tak że już przy niewielkich wezbraniach rzeka szeroko rozlewa zatapiając wielkie obszary bagnistych łąk. Koryto rzeki silnie meandruje i dzieli się na liczne odnogi, zajmując całą dolinę, której szerokość waha się od kilkuset m do 4—5 km. Stwierdzić jednak należy, że obecnie odnóg tych jest już znacznie mniej, niż to wykazują przedwojenne mapy w skali 1:100 000. Tłumaczy się to częściowo naturalną stabilizacją koryta w wyniku erozji wgłębnej, jak również pracami nad osuszaniem i zagospodarowywaniem łąk.

Na pozostałym odcinku od Biebrzy do ujścia dolina jest już lepiej wy-modelowana, brzegi są wyższe, a niekiedy osiągają nawet do 40 m wysokości. Szerokość doliny waha się od 2 do 4 km, a koryta od 30 do 300 m, głębokości zaś od 2 do 4 m. Jednakże z powodu wielkiego zdziczenia koryta i licznych przemiałów możliwości żeglugi są tu bardzo ograniczone.

Biebrza jest niewątpliwie jedną z najbardziej nizinnych rzek Polski. Mając minimalny spadek (od 0,04 do 0,25‰) płynie bardzo powoli tworząc niezliczone meandry i odnogi wśród rozległych torfowisk, bagien i podmokłych łąk, zajmujących całą jej dolinę o szerokości 10—12 i więcej km. Bez przesady można ją chyba porównać do Prypeci o odpowiednio zmniejszonej skali. Wielkie znaczenie gospodarcze Biebrzy polega na tym, że dzięki możliwości stosunkowo łatwego magazynowania dużych ilości wody w jeziorach augustowsko-suwalskich i częściowo mazurskich w zlewni jej istnieją dogodne warunki zagospodarowania ogromnych kompleksów podmokłych łąk, bagien i torfowisk o łącznej powierzchni około 120 000 ha.

Poważną rolę w bilansie wodnym obszarów środkowej i dolnej Narwi odegrać może rzeka Pisa, prowadząca wody z Wielkich Jezior Mazurskich

gdy zostaną one wykorzystane jako wielkie naturalne zbiorniki retencyjne.

Pozostałe rzeki omawianego obszaru mają znaczenie raczej lokalne, z wyjątkiem oczywiście Bugu, który jednak stanowiąc tylko południowo-zachodnią granicę województwa nie ma obecnie większego znaczenia praktycznego i może je uzyskać dopiero po zrealizowaniu jego kanalizacji, dając energię elektryczną, wodę dla rolnictwa oraz możliwości budowy portów rzecznych.

O ile gęstość sieci rzecznej jest dość równomierna na całym omawianym obszarze, to jeziora, których w granicach województwa jest około pięciuset (w tym 47 o powierzchni ponad 100 ha), występują poza nielicznymi wyjątkami na terenie siedmiu powiatów północnych: gołdapskiego, oleckiego, suwalskiego, sejneńskiego, ełckiego, augustowskiego i grajewskiego. Tworzą one tzw. Pojezierze Augustowsko-suwalskie, a częściowo należą do Pojezierza Mazurskiego.

Wiele z tych jezior dzięki temu, że posiadają między sobą naturalne lub sztuczne połączenia, tworząc całe systemy, lub też dlatego, że istnieje możliwość wykonania takowych, można będzie drogą podpiętrzenia wykorzystać również jako naturalne zbiorniki retencyjne do zasilania poprzez Rospudę, Kanał Augustowski — Nette, Jegrznię, Ełk i Wiszę wielkich kompleksów łąk w dolinie Biebrzy.

Średnie roczne sumy opadów w przekroju wieloletnim (za okres 1891-1930 r.), jak wynika z opracowania W. W i s z n i e w s k i e g o², jedynie na dwu stacjach w Białymstoku (522 mm) i Dobkach (541 mm) nie osiągały 550 mm, wyznaczając niewielki obszar między Białymstokiem a Narwią, objęty izohietą 550 mm. W pozostałych: południowej, środkowej i wschodniej częściach województwa opady wahają się w granicach 550—600 mm. Na Wysoczyźnie Kolneńskiej i w obrębie Równiny Augustowskiej suma ta wzrasta do 600—650 mm, by wrzescie na Pojezierzu Suwalskim osiągnąć 650—700 mm i w końcu na obszarze Wzgórz Szeskich przekroczyć 700 mm rocznie.

W czasie trwania okresu wegetacyjnego opady kształtują się na obszarze województwa jak następuje: w ciągu kwietnia sumy opadów na całym omawianym przez nas terenie oscylują między 40—50 mm, z wyjątkiem niewielkiego obszaru pomiędzy Narwią i Białymstokiem, gdzie są nieco niższe (35—40). W maju w całej północno-wschodniej części woj. oraz na obszarze Wysoczyzny Kolneńskiej powiatów łomżyńskiego, zambrowskiego aż po Wysokie Mazowieckie suma opadów osiąga 50—60 mm, na pozostałym terenie 46—50 mm.

W czerwcu sumy opadów są bardziej zróżnicowane. Najmniej opadów (57—60 mm) otrzymuje niewielki obszar pomiędzy Łapami, Tykocinem, Knyszynem i Choroszczą. Cała południowa część województwa od linii Łomża — Korycin — Sokółka 60—70 mm (z wyjątkiem obszaru na wschód od Bielska Podlaskiego, źródeł Nurca i terenu Puszczy Białowieskiej, gdzie osiągają 70—80 mm). Podobne opady 70—80 mm występują w całej północnej części województwa z wyjątkiem Pojezierza Suwalskiego, gdzie osiągają 80—90 mm.

² W. Wiszniewski. *Atlas opadów atmosferycznych w Polsce 1891—1930*. Warszawa 1953. PIHM. Wydawnictwa Komunikacyjne.

W lipcu w całej środkowej części województwa, tj. na obszarze pomiędzy Wysokiem Mazowieckiem, Białymstokiem, Gródkiem, Korycinem, Augustowem, Grajewem i ujściem Biebrzy, opady wynoszą 75—80 mm. Na pozostałym obszarze 80—90 mm, z wyjątkiem północnej części Pojezierza Suwalskiego i Wzgórz Szeskich, gdzie osiągają 90—100 mm.

W sierpniu występowanie opadów jest znowu bardziej urozmaicone. Najmniej, 67—70 mm opadu otrzymuje niewielki obszar na południe od Białegostoku. Nieco większe 70—80 mm opady występują w południowej części województwa od linii rzeki Supraśl poprzez Łapy i poniżej Wysokiego Mazowieckiego oraz na obszarze między Elkiem, Grajewem, Biebrzą i Kanałem Augustowskim. Na pozostałym obszarze suma opadów osiąga 80—90 mm, a na północnej części Pojezierza Suwalskiego i obszarze Wzgórz Szeskich 90—100 mm.

We wrześniu następuje poważny spadek ilości opadów. Najmniej, 37—40 mm, wypada ich na niewielkim obszarze wokół Białegostoku, pozostała część województwa otrzymuje 40—50 mm, północna część Suwalszczyzny 50—60 mm, a Wzgórz Szeskie 60—70 mm. Ogólnie biorąc opady we wrześniu zbliżają się do wartości z kwietnia, w ten sposób zostaje jak gdyby zamknięty cykl okresu wegetacyjnego. W czasie jego trwania (IV—IX) na całym obszarze województwa wypada średnio około 379 mm opadów, tj. 64% przeciętnej sumy rocznej. Cztery miesiące okresu wegetacyjnego (V—VIII), charakteryzujące się największym zapotrzebowaniem wody przez rośliny, otrzymują średnio 289 mm opadu, tj. niemal połowę (48,9%) przeciętnej sumy rocznej, co jest bardzo korzystne dla rolnictwa. Jedynym mankamentem rozkładu opadów w okresie wegetacyjnym są zbyt niskie często opady w maju, a wysokie w okresie sianokosów i zniw.

Fakt wysokich stosunkowo opadów w połączeniu z równinnym na ogół (poza Suwalszczyzną) charakterem powierzchni, dużą przepuszczalnością piaszczystych gruntów i hygroskopijnością torfowisk, zmniejszających znacznie gwałtowność odpływu nawet na obszarach poważnie wylesionych oraz fakt nieco niższych temperatur zmniejszających parowanie, a także wspomniana już możliwość zasilania wodą z jezior, doliny Biebrzy, pozwalają na stwierdzenie, że obszar województwa białostockiego w porównaniu z pozostałymi obszarami Niżu Polskiego nie należy do upośledzonych pod względem zasobów wodnych.

Gospodarowanie wodą w rolnictwie i leśnictwie

Przechodząc do zagadnień gospodarki wodnej w rolnictwie należy pamiętać, iż zakres jej zależny jest od typu i intensywności gospodarki oraz od warunków naturalnych każdego konkretnego obszaru. Natomiast końcowym celem gospodarki wodnej w rolnictwie (niezależnie od tego, jakie metody i zabiegi konieczne są w konkretnych warunkach do jego osiągnięcia) jest umożliwienie najpełniejszego wykorzystania energii słonecznej i potencjalnej żyzności gleb przez rośliny, drogą zapewnienia im optymalnych ilości wody i jej poziomu w glebie w ciągu całego okresu wegetacyjnego.

Na omawianym terenie osiągnięcie wspomnianego celu wymaga zbadania, w jakim stopniu ogólna ilość opadów i ich rozkład w okresie wegetacyjnym pozwalają na zaspokojenie potrzeb w obrębie poszczególnych zlewni względnie jakie istnieją możliwości magazynowania wody w zbior-

nikach retencyjnych na miejscu czy przerzutów ze zlewni sąsiednich, dalej jaka jest naturalna zdolność retencyjna gleby w warstwie dostępnej dla roślin i w końcu, jakie prace i w jakim zakresie należy wykonać, aby móc regulować stosunki wodne zgodnie z przedstawionymi wyżej postulatami.

Obecnie, a przypuszczalnie również i w najbliższej przyszłości, na obszarze województwa białostockiego (podobnie zresztą jak i w pozostałych częściach kraju) regulacja stosunków wodnych gruntów ornych dotyczy będzie przede wszystkim takich zabiegów, jak odwadnianie gleb podmokłych drenażem i rowami oraz poprawa bilansu wodnego pozostałych, drogą ulepszania ich struktury, odpowiednich płodozmianów, zalesień i zadrzewień śródpolnych. W nader ograniczonym natomiast zakresie wyłączać się może problem stosowania nawodnień (głównie w ogrodnictwie) i to prawdopodobnie wyłącznie za pomocą deszczowni.

Główna zatem uwaga jest i przypuszczalnie będzie poświęcona użytkom zielonym, ponieważ tu właśnie regulacja stosunków wodnych jest bezwzględnie konieczna, jako że poważny wzrost produkcji pasz jest niezbędnym warunkiem prawidłowego rozwoju rolnictwa tego regionu.

Tablica 1

Udział łąk i pastwisk w ogólnym areale użytków rolnych i stopień ich zmeliorowania

Powiaty	W tysiącach hektarów					W tys. ha		Zmeliorowanych łąk i pastwisk
	Użytki rolne ogółem	Łąki	Pastwiska	Łąki i pastwiska razem	Łąki i pastwiska razem	Łąki i pastw.		
						Zmeliorowane	Zagospodarowane	
Augustów	79,6	24,9	13,2	38,1	47,9	2,0	1,6	4,2
Białystok	110,3	23,4	21,3	44,7	40,0	8,1	5,3	11,8
Bielsk Podlaski	106,7	14,1	14,0	28,1	26,3	6,6	4,5	16,0
Dąbrowa	42,2	7,1	8,2	15,3	36,3	0,7	1,5	9,8
Ełk	67,8	10,0	8,0	10,0	26,4	1,7	2,0	11,1
Gołdap	54,9	11,6	7,9	19,5	35,3	1,4	0,4	2,1
Grajewo	80,2	24,8	14,7	39,5	49,2	6,1	8,2	20,7
Hajnówka	78,7	15,5	13,4	28,9	36,7	4,2	1,7	5,8
Kolno	88,6	20,6	15,2	35,8	40,3	3,7	3,3	9,2
Łapy	48,4	9,3	5,6	14,9	30,7	1,9	0,5	3,3
Łomża	91,3	9,7	10,4	19,1	20,8	2,6	2,6	13,6
Mońki	94,0	20,9	14,3	35,2	37,4	2,4	3,0	8,5
Olecko	64,7	9,6	9,4	19,5	30,1	1,9	1,0	5,1
Sejny	39,5	5,0	7,3	12,3	31,2	0,5	0,9	7,3
Siemiatycze	109,7	13,5	16,9	30,4	27,7	0,5	2,0	6,5
Sokółka	134,2	21,0	20,9	41,9	31,2	1,8	7,6	18,1
Suwałki	102,2	8,2	14,8	23,0	22,2	1,0	1,9	8,2
Wys. Mazowieckie	84,3	8,0	7,3	15,3	18,0	0,8	1,7	11,1
Zambrów	71,9	12,0	9,8	21,8	29,9	1,3	2,0	9,1
Razem	1549,2	268,3	232,3	500,6	32,3	48,2	51,7	10,3

³ Materiały z WKPG w Białymstoku, stan na koniec 1955 r.

W województwie białostockim użytki zielone zajmują około 22% ogółu powierzchni i stanowią 32,3% użytków rolnych, co wynosi około 500,6 tys. ha. W zamieszczonej tabeli (nr 1) przedstawiono powiatami udział użytków zielonych w ogólnej powierzchni użytków rolnych, ich areał w ha oraz procent łąk zmeliorowanych i zagospodarowanych.

Z danych tych wynika, że zaledwie około 10%, tj. około 50 tys. ha, łąk zostało zmeliorowanych i zagospodarowanych. Z tego na znacznych obszarach zastosowano tylko częściowe zagospodarowanie, tj. podsiew i nawożenie, natomiast tzw. „pełną uprawą“, tj. wyorywaniem łąk, a następnie siewem traw, objęto nie więcej niż 30 tys. ha, czyli 5—6% użytków zielonych. Do liczb tych należy się jednak odnosić bardzo krytycznie, uzyskano je bowiem z podsumowania wszystkich areałów, jakie kiedykolwiek meliorowano, nie uwzględniono natomiast zniszczeń wskutek braku konserwacji, przez bydło itp., które stanowią znaczny odsetek podanego areału. Ponadto tabela ta nie uwzględnia gruntów ornych, które zostały zdrenowane. Powierzchnia ich wynosi około 21 tys. ha, z czego około 3 tys. ha na ziemiach dawnych, a 18 tys. ha na obszarze powiatów: ełckiego, gołdapskiego i oleckiego; należy jednak podkreślić, że większość tych melioracji uległa poważnemu zniszczeniu, gdyż wykonane były przed wojną lub w okresie wojny, tj. co najmniej przed kilkunastu laty.

Melioracje użytków zielonych na obszarze woj. białostockiego rozpoczęto w okresie międzywojennym. Były to jednak przeważnie melioracje „podstawowe“, polegające na regulacji koryt rzecznych i wykonywaniu głównych kanałów odwadniających zabagnione doliny. Nie obejmowały one natomiast melioracji szczegółowych, pozwalających również na nawadnianie. W sumie objęły one około 20,5 tys. ha w dolinach rzek: Nurca i Nurczyka, Orlanki z Białką, Białej, Szkwy oraz część bagna Kuwasy. Błędy popełnione w trakcie tych prac (nadmierne wyprostowanie koryt, a przez to ich skrócenie i zwiększenie spadku bez dostatecznego zabezpieczenia dna), a następnie brak konserwacji w okresie wojny spowodowały silną erozję wgłębną i obniżyły poziom lustra wody tych rzek niekiedy od 1 do 2 m. W wyniku tego nastąpiło przesuszenie znacznych obszarów łąk i spadek plonów siana do 5 q/ha oraz degradacja torfowisk (np. wzdłuż Kanału Rudzkiego na Kuwasach). Zjawiska te poderwały wśród miejscowej ludności zaufanie do melioracji.

Natomiast na obszarze powiatów: ełckiego, gołdapskiego i oleckiego w okresie przedwojennym wykonywane były na szeroką skalę szczegółowe melioracje łąk i drenaż gruntów ornych. Jednakże w czasie działań wojennych, a następnie wskutek braku konserwacji ogromna większość z nich uległa kompletnej dewastacji, tak że obecnie sytuacja przedstawia się tu niewiele lepiej niż na pozostałym obszarze.

Po wojnie przystąpiono przede wszystkim do odbudowy i remontu istniejących urządzeń w dolinach rzek: Nurca i Nurczyka, Orlanki z Białką w pow. Bielsk Podlaski, Leśnej i Leśnej Prawej w pow. Hajnówka, Białej w pow. Białystok, Wissy w pow. Grajewo oraz szeregu kanałów i rowów na całym obszarze województwa. Na obiektach tych zbudowano liczne urządzenia piętrzące i budowle denne, zapobiegające erozji. Ogólna długość objętych tą akcją rzek i kanałów wyniosła około 500 km.

Następnie w okresie planu 6-letniego przystąpiono do melioracji podstawowych i szczegółowych szeregu nowych obiektów według projektów przewidujących zarówno odwadnianie, jak i nawadnianie. Tam, gdzie tylko to było możliwe, starano się stosować nawodnienie zalewowe jako bardziej skuteczne od podsiąkowego.

Ważniejsze z tych obiektów objęty w całości lub częściowo doliny rzek: Nereśli, Jaskranki i Kulikówki w pow. Mońki, Białej i Supraśli w pow. Białystok, Kolnicy i Turówki w pow. Augustów, Nurca i Nurczyka, Orlanki z Białką, Leśnej, Leśnej Prawej, Czarnej, Łoknicy i kanału Koryciska w pow. Bielsk Podlaski i Hajnówka, Łomżyczki i bagna Kupiska w pow. Łomża, Sokołdy i Łosośny w pow. Sokółka, Sidry (Siderki) i górnej Biebrzy w pow. Dąbrowa, Wissy, bagna Kuwasy, Siennickiego i Rakowo w pow. Grajewo. Ponadto zmeliorowano kilkaset drobnych obiektów na obszarze całego województwa, przeważnie w spółdzielniach produkcyjnych i PGR. W sumie dało to około 50 tys. ha.

Obecnie na większą skalę prowadzone są prace na bagnie Kuwasy, Siennickim, Tyniewiczze (n/Narwia) w dolinach rzek: Szkwy, Skrody, Nurca i Nurczyka, górnej Supraśli, Białki, górnej Nereśli, Łosośny, Sidry (Siderki), górnej Biebrzy, Orlanki oraz na dziesiątkach innych drobniejszych obiektów.

Według danych Wojewódzkiego Zarządu Wodnych Melioracji w Białymstoku na okres 1956—1960 zaplanowane są prace na następujących większych obiektach melioracyjnych (nie licząc dużej ilości obiektów drobnych).

Tablica 2
Ważniejsze obiekty melioracyjne na okres planu 5-letniego

Nazwa obiektu	Powiat	Powierzchnia obiektu w ha	Termin rozpoczęcia robót	Termin ukończenia robót
Dolina rzeki Szkwy	Kolno	10000	1954	1970
„ „ Nurca	Bielsk Podl.	7600	1950	1960
„ „ Nurczyka	„ „	1700	1954	1960
„ „ g. Orlanki	„ „	950	1958	1960
„ „ g. Supraśli	Białystok	5000	1946	1970
„ „ Białej	„	3000	1950	1970
„ „ g. Nereśli	Mońki	1850	1955	1960
Bagno Tyniewiczze	Bielsk Podl.	1900	1954	1960
„ Kuwasy	Grajewo	7000	1952	1962
„ Siennickie	„	3140	1954	1960

Z analizy wykonanych dotychczas i będących w trakcie realizacji obiektów melioracyjnych w woj. białostockim nasuwają się następujące uwagi:

a) Z wykonanych dotychczas melioracji jedynie część spełnia i spełniać może należycie swoją rolę. Dzieje się tak dlatego, że chociaż obiekty melioracyjne z reguły obejmowały całokształt urządzeń, potrzebnych do gospodarki wodą w obrębie danego obiektu, tj. odwadniania i nawad-

niania, a więc nie tylko rowy, ale również urządzenia piętrzące: jazy, zastawki itp., to w praktyce wskutek różnych przyczyn (błędy projektów, wykonawstwa) lub po prostu niewykończenia prac (w pogoni za planem kopano tylko rowy, nie budując pozostałych urządzeń) nawadnianie jest niemożliwe i melioracje te czasem nie tylko nie przynoszą pożytku, ale nawet powodują szkody przez przesuszenie i degradację gleb.

b) Projekty melioracyjne nie przewidują w kosztorysach ogradzania rowów przed bydłem oraz w zbyt małym stopniu uwzględniają budowę odpowiednio umocnionych przepędów i wodopojów. Oszczędności tego rodzaju mszczą się w sposób dotkliwy, gdyż oszczędzając tysiące traci się setki tysięcy złotych. Autor niniejszego w latach 1955-56 obserwował na wielu obiektach wielkie zniszczenia, spowodowane przez bydło. W niektórych wypadkach, np. w dolinie Supraśli k/Wasilkowa, nad Orlanką, nad Skrodą, nowe rowy, wykopane przed kilku lub kilkunastoma tygodniami, były już tak zniszczone, że praktycznie całą pracę trzeba będzie wykonywać od nowa.

c) Mimo iż w teorii dużo się mówi o kompleksowości i konieczności opracowywania kompleksowych rozwiązań, obejmujących całe doliny rzeczne, to w praktyce opracowuje się i realizuje cały szereg wycinkowych obiektów, które nie będą mogły dać należytych efektów gospodarczych, ani nie będą mogły być bez przeróbek włączone do ewentualnych przyszłych rozwiązań kompleksowych.

d) Ściśle związaną z uwagami w punkcie poprzednim jest sprawa niewłaściwej organizacji robót melioracyjnych. Otóż jednoczesne wykonywanie kilku lub kilkunastu wycinkowych obiektów przez każde rejonowe kierownictwo robót wodno-melioracyjnych powoduje rozproszenie sił i środków, obciąża w ogromnym stopniu niepotrzebnymi przejazdami transport dostarczający materiał, pogłębia i tak ostry brak odpowiedniego nadzoru technicznego, przez co pogarsza się wykonawstwo i spada wydajność pracy. W rezultacie nawet drobne roboty ciągną się całymi latami, co powoduje szkody przez przesuszenie.

Osobnej uwagi wymaga bagno Kuwasy, gdzie prace prowadzone są na najszerzą skalę, przy zastosowaniu różnych typów maszyn i służyć mają między innymi do zebrania doświadczeń dla opracowania projektu zagospodarowania użytków zielonych całej zlewni Biebrzy. Roboty wykonawcze rozpoczęto tu w 1952 r. początkowo na obszarze 4 000 ha, a w latach następnych na dalszych 3 000 ha przeważnie turzycowych łąk na torfach. Prace te, prowadzone z wielkim nakładem sił i środków niemal jednocześnie na całym obszarze, mają być całkowicie ukończone w 1962 r. Dotychczas jednak prac na żadnej części tego obiektu nie ukończono całkowicie, ponieważ prace nad budową urządzeń piętrzących, przepustów i inne roboty wykończeniowe pozostają daleko w tyle za kopaniem rowów, które w znacznej części wykonuje się przy pomocy koparek i pługów mechanicznych.

Prowadzenie prac w ten sposób jest w pewnej mierze również wynikiem modnej w ubiegłym okresie pogoni przede wszystkim za efektem ilościowym (planem) bez oglądania się na ekonomiczną stronę zagadnienia i niebezpieczeństwo degradacji odwodnionych na przeciąg kilku lat torfów. Nie został również uwzględniony fakt, że stosunki własnościowe, niski stan pogłowia bydła oraz brak odpowiednich inwestycji towarzyszących (obór, mleczarń itp.), a także odpowiedniej organizacji

gospodarczej, zdolnej do kierowania wykorzystaniem całego obszaru, nie pozwolą na uzyskanie przewidywanych efektów i szybką amortyzację ogromnych nakładów finansowych.

Ciekawe jest natomiast rozwiązanie zaopatrzenia tego obiektu w wodę. Bagno Kuwasy poza wodą z opadów i własnej zlewni korzystać będzie z wody zmagazynowanej w jeziorach: Rajgrodzkim (podpiętrzonej o 1 m) i Dręstwo (o 0,2 m) w ilości około 15 mil. m³. Rozwiązanie to stanowi tylko fragment ogólnego projektu nasilenia użytków zielonych zlewni Biebrzy przez wody zmagazynowane w podpiętrzonych Jeziorach Augustowsko-suwalskich i Mazurskich.

Interesującą próbę opracowania bilansu tych możliwości oraz bilansu zapotrzebowania wody dla głównych kompleksów użytków zielonych zlewni Biebrzy wykonał W. Pacewicz⁴. Wyróżnił on cztery grupy jezior, które mogą być wykorzystane jako zbiorniki retencyjne, tworzących połączone systemy i odwadnianych przez rzeki: 1) Rospudę, Czarną Hańczę i Kanał Augustowski z Netą, 2) Jegrznię, 3) Ełk i 4) Wiszę. Wyniki swoich obliczeń podał on w tabelach, z których najistotniejsze elementy zgrupowane w jednej zamieszczamy poniżej.

T a b l i c a 3

Bilans zasobów i zapotrzebowania wody dla głównych kompleksów użytków zielonych w zlewni Biebrzy

Grupy jezior odwadnianych przez rzeki	Możliwość magazynowania wody w m ³	Pow. uż. ziel. przewidz. do nawad. z jez. danych grup (w ha)	Zapotrzeb. wody dla uż. ziel. w latach norm w m ³	Niedobory (—) lub nadm. (+) wody w latach norm w m ³	Zapotrzeb. wody dla uż. ziel. w latach posusz. w m ³	Niedobory (—) lub nadm. (+) wody w latach posusz. w m ³
Rospudę, Czarną Hańczę, Kanał Augustowski i Netę	73750000	9040	14644480	(+) 59105520	28503360	(+) 45246640
Jegrznię	37360000	21790	37654000	(—) 294000	71539200	(—) 34179200
Ełk	30420000	11150	19267200	(+) 11152800	36607680	(—) 6187680
Wiszę	3896640	3410	5530000	(—) 1633360	10756800	(—) 6860160
Razem	145426640	45390	77095680		147407040	

Obliczenia te wykazują, że w sumie we wszystkich tych grupach jezior istnieją realne możliwości zmagazynowania około 145 mil. m³ wody, przy czym zapasy wód zimowych i roztopowych są co najmniej o 100% wyższe niż możliwości piętrzenia. Jedynie kilka jezior wykazuje niedo-

⁴ W. Pacewicz. *Możliwości wykorzystania Jezior Mazurskich i Augustowsko-suwalskich do nawodnień*. „Gospodarka Wodna“ nr 6-12, 1949 r.

bory wody do piętrzenia. Są to: Rospuda, Czarne i Kamienne w grupie rzeki Rospudy oraz Borowe i Dybowskie w grupie rzeki Wissy.

Z porównania ilości wody potrzebnej do nawodnień ważniejszych kompleksów użytków zielonych obejmujących w sumie około 50 tys. ha, tj. prawie połowę ogólnej ich powierzchni w zlewni Biebrzy, obliczonej przez W. P a c e w i c z a na podstawie „mapy potrzeb wodnych“ O s t r o m ę c k i e g o ⁵, tj. przy założeniu dopływu w ilości 0,5 l/sek/ha w ciągu 100 dni okresu wegetacyjnego, z możliwymi do zmagazynowania zapasami wody, wynika, że w roku normalnym niewielkie niedobory występowałyby tylko na pewnych obszarach nad Wissą (0,3 mil. m³) i Jegrznią (1,6 mil. m³), natomiast na pozostałym terenie pozostałyby poważne nadmiary wody w ilości 70,25 mil. m³. Nawet w latach posusznych, gdy przy maksymalnym zapotrzebowaniu niedobory te na obszarach nad Wissą, Elkiem i Jegrznią sięgałyby około 47,2 mil. m³, nadmiar wód z grupy jezior odwadnianych przez Rospudę, Czarną Hańczę i Nettę (Kanał Augustowski) wyniosłby 45,2 mil. m³. W sumie więc niedobór sięgałby zaledwie 2 mil. m³ wody.

Jeżeli teraz zwrócimy uwagę na fakt, że obszar nadwyżek wody leży w górnym biegu Biebrzy, a omawiane opracowanie przewiduje jedynie grawitacyjny dopływ wody, to można przypuszczać, że dzięki nadzwyczajnej równinności terenu, stosując niewiele przepompowni i odpowiedni system kanałów, stosunkowo łatwo da się wyrównać te niedobory.

Dodać również należy, że uwzględnione w bilansie inż. P a c e w i c z a ilości wody potrzebne do nawodnień obliczone zostały dla systemu zalewowego i podsiąkowego i są zawyżone o około 40% (na straty). Mimo to jednak nawet przy tym systemie w latach normalnych istnieje (przy całkowitym wykorzystaniu możliwości piętrzenia jezior) możliwość dostarczenia dostatecznej ilości wody do nawodnień dla co najmniej 100 000 ha, to jest praktycznie biorąc dla wszystkich użytków zielonych w zlewni Biebrzy. Jeżeli do tego dodamy, że prawdopodobnie do czasu całkowitego zagospodarowania doliny Biebrzy produkcja energii elektrycznej wzrośnie o tyle, iż pozwoli na szerokie stosowanie przepompowni i przechodzenie na nawadnianie za pomocą deszczowni, zużywających o połowę mniej wody, to wydaje się, że brak wody do nawodnień łąk w przyszłości raczej tu nie grozi. Potwierdzeniem słuszności powyższych rozważań są w pewnej mierze rezultaty badań Komitetu Gospodarki Wodnej PAN, opublikowane przez K. M a t u l a ⁶, z których wynika, iż w Jeziorach Mazurskich i Augustowsko-suwałskich istnieją możliwości zmagazynowania znacznie większych ilości wody, niż obliczone przez P a c e w i c z a, oraz szerszego stosowania przerzutów tej wody na obszary deficytowe.

Podobne bilanse dla pozostałych zlewni nie zostały opublikowane. Jednakże z istniejących materiałów zdaje się wynikać, iż brak wody nie zagraża również w dolinach: Narwi, Narewki, Supraśli, Pisy i innych mniejszych rzek. Już obecnie natomiast poważne braki wody zarysowu-

⁵ J. Ostromecki. *O zastosowaniu mapy potrzeb wodnych do projektów nawodnień podsiąkowych*. „Gospodarka Wodna“ nr 4, 1952 r.

⁶ K. Matul. *Gospodarka wodna w rolnictwie i leśnictwie w planie perspektywicznym*. „Gospodarka Wodna“ nr 8 i 12, 1956 r.

ją się w zlewniach Nurca z Nurczykiem, Białki z Orlanką, Białej, Sokołdy i innych. Trudności te jednak w większości wypadków będzie można rozwiązać w różnorodny sposób. I tak na przykład ze wspomnianego artykułu K. M a t u ł a wynika, że istnieją projekty wykorzystania wód Bugu do zasilenia w okresie wegetacyjnym zlewni Nurca i Nurczyka około 100 mil. m³, doliny Białki i Orlanki 8 mil. m³ oraz części własnej doliny ilością około 22 mil. m³ wody, dostarczonej za pośrednictwem przepompowni i kanałów. Dalej projekty te przewidują zasilenie doliny górnej Biebrzy ilością około 33 mil. m³, a doliny Sidry i Sokołdy 40 mil. m³ wody przerzuconej z Czarnej Hańczy częściowo grawitacyjnie, a częściowo za pomocą przepompowni, oraz budowę wielkich zbiorników na górnej Narwi (92 mil. m³) i Narewce (46 mil. m³ pojemności).

W dolinie Białej wykorzystane zostaną ścieki miejskie Białegostoku, we wszystkich zaś zlewniach istnieją poważne możliwości zmniejszenia niedoborów przez stosowanie oszczędniejszych systemów nawadniania oraz wszelkich innych zabiegów poprawiających stosunki wodne w glebie.

Zaopatrzenie w wodę ludności i przemysłu

Problem zaopatrzenia w wodę ludności miast i wsi oraz zakładów przemysłowych na obszarze woj. białostockiego sprowadza się w zasadzie do budowy i rozbudowy odpowiednich urządzeń (ujęć wód powierzchniowych, studni głębinowych, stacji pomp i sieci wodociągowo-kanalizacyjnej) oraz do rozwiązania zagadnienia ochrony wód przed zanieczyszczeniem, tj. oczyszczania i wykorzystywania ścieków. O ile bowiem zasoby wód będące do dyspozycji są wystarczające do całkowitego pokrycia potrzeb, zarówno obecnie, jak i w przyszłości (przynajmniej w okresie najbardziej dalekosiężnych planów perspektywicznych), to odsetek miast (19^{0/0}), posiadających urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne, oraz odsetek korzystającej z nich ludności miejskiej (około 32^{0/0}) stawiają pod tym względem woj. białostockie na jednym z ostatnich miejsc w kraju ⁷.

Niewiele lepiej przedstawia się zagadnienie ochrony wód przed zanieczyszczeniem. Jakkolwiek bowiem w porównaniu z innymi regionami na obszarze woj. białostockiego zanieczyszczenie wód przez ścieki prze-

	Miasta ogółem		Miasta ponad 5 tys. mk.	
	% wyposażenia miast			
	w wodociąg	w kanalizację	w wodociąg	w kanalizację
Polska	52,3	46,2	70,8	65,4
woj. białostockie	15,6	15,6	37,5	37,5
woj. łódzkie	11,4	55,7	19,0	9,5

⁷ Przytoczone odsetki zaczerpnięto z materiałów WKPG Białostok, natomiast opracowanie Instytutu Budownictwa Mieszkaniowego pt. *Wyposażenie miast w wodociągi i kanalizację* zawiera następujące dane dla 1950 r.:

myślowe i miejskie wygląda dość niewinnie, to jednak w poszczególnych wypadkach problem ten występuje w całej ostrości. Najlepszym tego dowodem jest fakt, że żadne miasto ani zakład przemysłowy nie posiada oczyszczalni ścieków, która by należycie funkcjonowała i całkowicie spełniała swoją rolę. Obowiązujących przepisów nikt nie przestrzega, a przy budowie nowych obiektów oszczędności robi się często m. in. właśnie przez skreślanie z planów urządzeń do oczyszczania ścieków.

W chwili obecnej zaledwie sześć miast wyposażonych jest w mniejszym lub większym zakresie w komunalne urządzenia wodociągowo-kanalizacyjne. Są to: Białystok, Łomża i Bielsk Podlaski (w budowie) na ziemiach dawnych oraz Ełk, Gołdap i Olecko na Ziemiach Odzyskanych.

W żadnym z nich nie stwierdza się dotychczas braku wody, bez względu na to, z jakich ujęć wody korzystają, a jedynie jej jakość może budzić w niektórych wypadkach pewne zastrzeżenia. Podobnie pozostała (przeważająca) część ludności tych miast, jak również ludność miast nie posiadających urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych nie odczuwa w zasadzie braku wody. Jednak przeważnie jest to woda zaskórna i gruntowa z płytkich, otwartych studni kopanych, która — jak to wykazały badania Woj. Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej — prawie z reguły nie nadaje się do użytku w stanie surowym, a często nawet po przetworzeniu. Sytuacja taka, jak to zostanie wykazane, ma miejsce prawie we wszystkich ośrodkach powiatowych.

Na wsi głównym problemem jest także jakość wody, przy czym najgorzej przedstawia się sprawa w gospodarstwach indywidualnych, nieco lepiej zaś w PGR i spółdzielniach produkcyjnych, gdzie wybudowano pewną ilość nowych głębszych studni. Przejściowo występujące w okresach posusznych braki wody w studniach wiejskich stwierdzono w kilkunastu gromadach, głównie na terenie pow. Sokółka. Brak jest jednak bliższego rozeznania odnośnie występowania tego zjawiska na obszarze województwa.

Zakłady przemysłowe również na ogół nie odczuwają braku wody, a jeżeli istnieją jakieś trudności, to zazwyczaj są one wynikiem braku odpowiednich urządzeń. Należy przy tym zaznaczyć, że na obszarze woj. białostockiego, jak to wynika z materiałów zebranych przez WKPG, jest zaledwie kilkanaście takich zakładów, które zużywają poważniejsze ilości wody (powyżej 40 tys. m³ rocznie). Większość z nich skoncentrowana jest w Białymstoku, pojedyncze natomiast znajdują się w niektórych ośrodkach powiatowych.

*

Poniżej spróbujemy bliżej scharakteryzować poruszone uprzednio problemy w poszczególnych miastach województwa.

Białystok: wodociągi miejskie zasilane są w wodę z ujęcia na rzece Supraśli koło miasteczka Wasilków, w odległości około 7 km na północ od Białegostoku. Woda z rzeki po przejściu przez osadniki i filtry tłoczona jest do wieży ciśnień, położonej na górującym nad okolicą wzniesieniu, a następnie już grawitacyjnie płynie rurociągiem do miasta. Obecnie w związku z intensywnym rozwojem Białegostoku prowadzone

są prace nad rozbudową ujęć, osadników, filtrów, stacji pomp oraz budową dodatkowych rurociągów. Rzeka Supraśl w miejscu ujęcia ma przy niskich stanach wody średni przepływ, wynoszący ponad 2,5 m³/sek. a przy stanach średnich ok. 5—6 m³/sek., podczas gdy obecnie pobiera się przeciętnie około 0,25 m³/sek. Ponadto większość dużych zakładów przemysłowych korzysta całkowicie lub częściowo z ujęć własnych (różnego rodzaju studnie). Tak więc wydaje się, że brak wody miastu raczej nie grozi. Bardzo istotnym jest natomiast zagadnienie ochrony Supraśli przed zanieczyszczeniem powyżej ujęć wody dla Białegostoku. Wobec tego nie wolno w żadnym wypadku dopuścić w przyszłości do zanieczyszczenia rzeki przez ścieki przemysłowe czy miejskie Wasilkowa i leżącego około 14 km w górę biegu rzeki miasteczka Supraśla. W przyszłości niebezpieczeństwo grozić może także i z drugiej strony, a mianowicie ze strony nawozów sztucznych w razie intensywnego ich stosowania na dużych kompleksach łąk, leżących w dolinie rzeki. Zjawiska tego rodzaju sygnalizowane są już bowiem przez literaturę zagraniczną.

Sieć wodociągowa miasta jest obecnie rozbudowywana, głównie jednak w obrębie nowych osiedli — podczas gdy przedmieścia są nadal w poważnym stopniu poza jej zasięgiem. Długość sieci wodociągowej wynosi około 80 km, a liczba podłączonych budynków około 2 150. Miasto posiada dwa systemy sieci kanalizacyjnej. Jedną starą, płytką i bardzo chaotyczną, liczącą około 20 km, która pierwotnie miała za zadanie tylko odprowadzanie wód opadowych, później jednak włączono do niej ścieki przemysłowe i miejskie, wskutek czego została silnie przeciążona. Drugą nową sieć, mającą już ponad 10 km długości, rozbudowuje się w dalszym ciągu. Wszystkie ścieki przemysłowe i miejskie wypływają bądź są przepompowywane do rzeki Białej, zamieniając ją w płynący przez całe miasto (a częściowo i park) otwarty, cuchnący kanał, wypełniony ciemnego koloru mazią i zatruwający powietrze na odległość 200—300 m po obu stronach. Biała wpadająca do Supraśli zatrzuwa ją, niszcząc cały rybostan aż do jej ujścia do Narwi. Aby zlikwidować obecną groźną sytuację, należy wybudować około 10 km kolektora po obu stronach Białej i oczyszczalnię ścieków. Niezależnie od tego Zakłady Włókiennicze w Fastach muszą wybudować własną oczyszczalnię⁸.

Nawiasem dodać tu można, że kompleksy łąk leżące na północ i północny-zachód od Białegostoku zmeliorowane zostały pod kątem wykorzystania ścieków do nawadniania zalewowego. Jednakże wskutek błędnego rozwiązania projektu zalew powierzchniowy możliwy jest tylko na znikomej części łąk, tak że praktycznie ma miejsce jedyne w swoim rodzaju nawadnianie ściekami metodą „podsiajkową“, którego wyłącznym rezultatem jest dodatkowe zatrucie powietrza okolicy i najbliższych części miasta.

Bielsk Podlaski: miasto leży nad rzeką Białką, której przepływ przy niskich stanach wody wynosi około 0,5 m³/sek., a koryto uregulowane jest na długości około 5,5 km. Budowę sieci wodociągowo-kanalizacyjnej rozpoczęto tu przed kilku laty. Obecnie długość jej mierzy łącznie około 12,5 km. Wodociąg zasilany jest z trzech studni wierconych,

⁸ Przez długi czas rozważano dwa warianty oczyszczalni ścieków dla Białegostoku i Zakładów w Fastach. Jeden z nich przewidywał oczyszczalnię wspólną, a drugi dwie oddzielne. Ostatecznie zdecydowano się jakoby na drugi.

dających dobrą wodę. Dotychczas jednak przeważająca część ludności używa wody, o której jakości świadczą najlepiej wyniki badań, przeprowadzonych przez Wojewódzką Stację Sanitarno-epidemiologiczną. Na 23 studnie zbadane w 1954 r. żadna nie miała wody zdatnej do picia w stanie surowym. Tylko z siedmiu woda nadawała się do użytku po przegotowaniu, a z pozostałych szesnastu nie nadawała się do użytku w ogóle.

Zlokalizowana błędnie powyżej miasta roszarnia lnu zatrzuwa wodę nie tylko w Białce, ale i w Orłance aż do Narwi, niszcząc cały rybostan i raki. Ponadto Białkę zatrzuwają także ścieki z mleczarni, a dodatkową groźbę stanowi budujący się szpital. Dla poprawy istniejącej sytuacji konieczna jest budowa oczyszczalni ścieków w roszarni i pozostałych źródłach zanieczyszczeń, budowa kanałów, które by oczyszczone ścieki odprowadzały do rzeki poniżej miasta oraz jak najszybsza rozbudowa wodociągów i likwidacja studzien, stanowiących ciągłą groźbę dla zdrowia ludności.

Ł o m ż a: miasto ma 14 km sieci wodociągowej, zasilanej ze studni. Sieć ta obsługuje około 40% mieszkańców, pozostali korzystają ze studni pozostawiających wiele do życzenia pod względem sanitarnym. Jeszcze znacznie gorzej, niż zaopatrzenie w wodę przez wodociągi, przedstawia się kanalizacja miasta, w rzeczywistości bowiem istnieją tylko jej oddzielne fragmenty. Z części miasta ścieki odprowadzane są kanałami do rzeczki Łomżyczki, którą nieoczyszczone odpływają do Narwi. Do Łomżyczki nieoczyszczone ścieki odprowadza również rzeźnia. W sumie stwarza to poważne niebezpieczeństwo epidemii dla okolicznej ludności, używającej wody z rzeki. Inne zakłady i instytucje odprowadzają nieoczyszczone ścieki kanałami lub rowami otwartymi do Narwi względnie na ogrody. Z niektórych ulic ścieki odpływają wprost rynsztokami, zatrzymując powietrze i grożąc zdrowiu. Dla poprawy istniejącej sytuacji konieczna jest budowa kolektora i oczyszczalni ścieków oraz rozbudowa sieci wodociągowo-kanalizacyjnej.

E ł k: wodociągi miejskie o długości 18 km zasilane są przez 6 studni głębinowych. Doskonale rozbudowana sieć wodociągowo-kanalizacyjna obejmuje całe miasto i obsługuje ponad 90% mieszkańców. Pozostali nie mogą korzystać z tej sieci przeważnie dlatego, że dotychczas nie usunięto jeszcze zniszczeń wojennych. Nie odbudowano również zniszczonej oczyszczalni ścieków, które bez oczyszczenia odprowadzane są do jeziora Ełk, czyniąc je niezdatnym do kąpiel i pobierania lodu.

O l e c k o: sieć wodociągowo-kanalizacyjna obejmuje całe miasto, obsługując około 90% ludności. Wodociągi o długości 15,7 km zasilane są przez 4 studnie głębinowe. Istniejąca oczyszczalnia ścieków jest częściowo unieruchomiona, podobnie jak i przepompownia w śródmieściu, wskutek czego część ścieków bez oczyszczania wpływa do rzeki Legi w środku miasta, gdzie dzieci korzystają z kąpiel.

G o ł d a p: podobnie jak Ełk i Olecko całe miasto wyposażone jest w sieć wodociągowo-kanalizacyjną, obsługującą 90% mieszkańców. Wodociągi o długości 19,3 km zasilane są obecnie tylko przez jedną studnię głębinową, ponieważ pozostałe 3 są uszkodzone. Podczas działań wojennych zniszczona została oczyszczalnia ścieków. Obecnie ścieki bez oczyszczania odprowadzane są do rzeki Gołdapi i jeziora Gołdap, powodując częściowe ich zanieczyszczenie.

Pozostałe ośrodki miejskie komunalnych urządzeń wodociągowo-kanalizacyjnych nie posiadają. W części z nich istnieje pewna ilość wodociągów lokalnych, należących do poszczególnych zakładów i instytucji. Z wodociągów tych częściowo korzystają również mieszkańcy, tak jak to np. ma miejsce w Suwałkach, Hajnówce, Łapach czy Augustowie. Jednak woda z tych wodociągów jest często również zła, jak z pozostałych studni (np. w Augustowie pobierana jest z jeziora, a w Łapach z Narwi bez oczyszczania).

Praktycznie jednak biorąc prawie cała ludność miast nie posiadających wodociągów komunalnych zaopatruje się w wodę bądź ze studni o charakterze publicznym, bądź indywidualnych, które odznaczają się jednak tymi cechami wspólnymi, że najczęściej urągają wszelkim zasadom higieny, są zanieczyszczone, płytkie, odkryte i dają złą, zaskorną wodę. O tym, jak bardzo niepokojący jest stan jakości wody w tych miastach, świadczą wymownie wspomniane już wyniki badań przeprowadzonych przez Wojewódzką Stację Sanitarno-epidemiologiczną w latach 1954-55 w kilkunastu ośrodkach powiatowych. Przytaczamy je poniżej w formie zestawienia i pozostawiamy bez komentarzy.

Tablica 4

M i a s t a	Rok 1954				Liczba zbadanych studni	Rok 1955			
	Liczba zbadanych studni ogółem	W tym studni dających wodę				Liczba zbadanych studni	W tym studni dających wodę		
		zdatną do uż. w stanie surowym	zdatną do uż. po przegotowaniu	niezdatną do użytku w ogóle			zdatną do uż. w stanie surowym	zdatną do uż. po przegotowaniu	niezdatną do użytku w ogóle
Augustów	45	3	10	32	12	3	3	6	
Bielsk Podl.	23	—	7	16	23	—	7	16	
Grajewo	10	2	2	6	49	7	17	25	
Hajnówka	15	3	6	6	26	4	10	12	
Kolno	30	2	7	21	16	3	7	6	
Łapy	—	—	—	—	13	2	4	7	
Mońki	6	—	—	6	10	—	4	6	
Siemiatycze	20	—	2	18	13	—	6	7	
Sokołka	23	6	6	111	37	7	17	13	
Suwałki	57	13	19	25	63	24	13	26	
Wys. Mazowieckie	13	—	2	11	18	1	5	12	
Zambrów	25	1	10	14	19	2	10	7	

Ze wszystkich przytoczonych w tabeli ośrodków zagadnienie oczyszczenia ścieków najpilniej domaga się rozwiązania w Suwałkach, gdzie duże ich ilości zatrzymują rzekę Czarną Hańczę i powietrze w mieście, płyną bowiem niejednokrotnie rowami otwartymi. W Hajnówce znaczne ilości szczególnie szkodliwych ścieków z Zakładów Suchej Destylacji

Drewna oraz z tartaku i szpitala zatruwają rzekę Leśną i pobliskie jezioro, tworząc z niego cuchnące bajoro, stanowiące groźbę dla zdrowia. Istnieje tu również pewne niebezpieczeństwo zatrucia studzien wskutek wielkiej przepuszczalności piaszczystego podłoża. W Zambrowie znów koszary odprowadzają ścieki rowem otwartym, kończącym się wielkim rozlewiskiem w pobliżu miasta. Natomiast Zakłady Włókiennicze, mleczarnia i rzeźnia odprowadzają ścieki bez oczyszczania do rzeki Jabłonki, co grozi zniszczeniem gospodarki rybnej w leżącym kilka kilometrów niżej PGR Poryte-Jabłoń, zaopatrującym w narybek większość gospodarstw rybackich województwa.

Gospodarka rybna

Powierzchnia, jaką na obszarze woj. białostockiego zajmują wody (około 32 650 ha, tj. 1,4% ogólnej powierzchni woj.) oraz ich stan sanitarny i warunki bioekologiczne predestynują te obszary do odegrania poważnej roli w naszym rybactwie słodkowodnym i stawiają je (pod względem obiektywnie istniejących możliwości, a nie osiągniętych wyników) na jedno z czołowych miejsc w kraju.

Powierzchnie i procentowy udział wód w poszczególnych powiatach przedstawia załączona tabelka⁹.

Mówiąc o charakterze biocenozy środowisk wodnych możemy stwierdzić, że skład fitosocjologiczny roślinności wodnej i przybrzeżnej jest

Tablica 5

Powiaty	Powierzchnia w ha				% ogólnej powierzchni
	Stawy rybne	Rzeki	Jeziora	Wody ogółem	
Augustów	125	138	4510	4773	8,6
Białystok	294	280	—	624	0,2
Bielsk Podl.	220	220	—	440	0,2
Dąbrowa	10	50	—	60	0,03
Ełk	44	72	8640	8956	9,6
Gołdap	100	40	428	568	0,6
Grajewo	400	130	1530	2060	1,8
Hajnówka	150	120	—	270	0,1
Kolno	50	130	—	180	0,1
Łapy	30	130	—	160	0,1
Łomża	102	200	144	446	0,3
Mońki	100	80	170	350	0,2
Olecko	150	40	3639	3859	4,4
Sejny	15	45	2170	2230	3,1
Siemiatycze	140	510	—	650	0,3
Suwałki	95	75	6319	6689	4,5
Wys. Mazowieckie	98	80	—	178	0,1
Sokółka	27	30	—	57	0,02
Zambrów	50	130	—	100	0,1
R a z e m	2280	2500	27950	32650	1,4

⁹ Dane na podstawie materiałów WKPG Białystok.

raczej jednostajny, a wyraźniej wyodrębniają się pod tym względem tylko niektóre jeziora. Biorąc rzecz w największym uproszczeniu, jeziora występujące głównie w północnej części województwa podzielić możemy na 3 grupy: a) jeziora bezodpływowe, występujące na ogół na wysokościach rzędu 200 i więcej m n. p. m., b) jeziora przepływowe nizinne i c) jeziora śródlądne i bagienne.

Do grupy pierwszej zaliczyć można jeziora występujące w północnej części pow. suwalskiego. Zbliżone są one do typu oligotroficznego, posiadają duże głębokości, dobre warunki tlenowe, słabo rozwinięty fitoplankton i odznaczają się powolnym tempem zanikania. Do grupy drugiej zaliczamy Jeziora Mazurskie i pozostałą ogromną większość Jezior Augustowsko-suwalskich. Są to jeziora typu eutroficznego, mimo iż niekiedy posiadają także znaczne głębokości. Pozostałe są to zamierające jeziora dystroficzne, położone wśród lasów i bagien. We wszystkich typach jezior do najczęściej występujących roślin strefy brzeżnej należą: trzcina, tatarak, pałka wodna, sit, strzałka wodna i in., w strefie podwodnej zaś moczarka kanadyjska, jaskier wodny, rogatka, rdestnica itp.

Biocenoza rzek jest, ogólnie rzecz biorąc, podobna. Poza nielicznymi wyjątkami rzeki są tu na ogół wybitnie nizinne, mają znikome spadki i zamulone koryta, wodę prowadzą miękką i latem ciepłą — zimą natomiast przemarzają niekiedy niemal do dna. Podobieństwo środowiska wodnego rzek i jezior jest zjawiskiem korzystnym, sprzyja bowiem rozwojowi i rozprzestrzenianiu się flory i fauny. Odrębną grupę stanowią stawy, które na ogół są znacznie bogatsze w życie organiczne roślinne i zwierzęce. Fakt ten tłumaczyć należy przede wszystkim małą głębokością, sprzyjającą nagrzewaniu i nasłonecznieniu wody.

Fauna jezior jest gatunkowo dosyć bogata. Jeśli chodzi o praktyczną klasyfikację jezior, przyjętą przez rybaków, to wyróżniają oni tu następujące ich rodzaje: a) jeziora typu sielawowego, b) leszczowo-stynkowego, c) uklejowo-leszczowego, d) okoniowo-płociowego i e) karasiowego. Wszystkie one tworzą istną mozaikę zarówno w grupie Jezior Mazurskich, jak i Augustowsko-suwalskich. We wszystkich tych jeziorach na ogół występują (w różnych stosunkach ilościowych do siebie) następujące gatunki ryb: szczupak, jaź, jazgarz, sandacz, węgorz, lin, okoń, płoć, wzdrega, rzadziej zaś trafiają się: sum, boleń i in. Ponadto w jeziorach głębszych, dobrze utlenionych, zbliżonych do typu oligotroficznego, występuje sieja i sielawa.

Dla przykładu podamy tu skład gatunkowy ryb występujących w jeziorze Wigry (największym na omawianym obszarze): sieja, sielawa, szczupak, okoń, płoć, leszcz, lin, ukleja, jazgarz, stynka, węgorz, karp i in. Przeciętnie udział poszczególnych gatunków w odłowach (liczony na wagę) kształtuje się w przybliżeniu jak poniżej: jazgarz 22%, ukleja 20%, płoć 18%, szczupak 11%, leszcze 10%, sielawa 5%, lin 4%, stynka 3% i pozostałe 4%. Cechą charakterystyczną jest występowanie w jeziorach węgorza i dużych ilości raków.

Rzeki tego obszaru zaliczane są (poza nielicznymi na Suwalszczyźnie) do tzw. krajny leszcza. Rybostan mają one na ogół podobny i są tylko mniej lub więcej rybne. Najbogatszą w ryby jest Biebrza. W Czarnej Hańczy, Sokołdzie, Łosośnie i Pisie występuje pstrąg potokowy. Stawy w 90—95% zarybione są karpem. Resztę stanowi lin i szczupak.

Wody woj. białostockiego są w użytkowaniu: 1) zespołów rybackich PGR, 2) innych użytkowników państwowych poza PGR, 3) Wojewódzkich Zarządów gminnych spółdzielni (w resztówkach), 4) Polskiego Związku Wędkarskiego, 5) rybackich spółdzielni pracy, 6) spółdzielni produkcyjnych, 7) gospodarstw indywidualnych, 8) Zarządu Dróg Wodnych (w zakresie zagadnień komunikacji). Udział poszczególnych użytkowników jest następujący¹⁰:

T a b l i c a 6

Użytkownicy	Jeziora		Stawy		Rzeki		Razem ha
	ha	%	ha	%	ha	%	
Zesp. rybackie PGR	26400	94,4	1766	80,2	300	12,0	28466
Inne gosp. państwowe	650	2,3	284	12,9	—	—	934
Woj. zarz. gm. spółdz.	—	—	69	3,1	—	—	69
Rybackie spółdz. pracy	—	—	—	—	1367	34,6	1367
Polski Zw. Wędkarski	—	—	21	0,9	833	33,9	854
Spółdzielnie produkcyjne	—	—	10	0,4	—	—	10
Gosp. indywidualne	900	3,2	50	2,2	—	—	950
O g ó ł e m	27950	100,0	2200	100,0	2500	100,0	32650

Widzimy, że jeziora (z wyjątkiem bardzo małych) są w użytkowaniu zespołów rybackich PGR, stawy zaś z reguły przez tych, na których gruntach się znajdują. Rzeki Bug i Narew uznano za „przemysłowe“ i połowów dokonują na nich rybackie spółdzielnie pracy, pozostałe są pod opieką Polskiego Związku Wędkarskiego. Organizacja zespołów rybackich PGR jest następująca: istnieją dwa „zespoły jeziorowe“ z siedzibą w Ełku i Czerwonym Folwarku k/Suwałk. Obejmują one wszystkie jeziora należące do PGR i łączące je rzeki. W Knyszynie jest „zespół stawowy“ obejmujący 16 gospodarstw i 3 wylęgarnie.

Obecnie około 92% wszystkich wód jest całkowicie lub częściowo zarybionych. Na obszarze województwa istnieją 4 wylęgarnie ryb. Trzy z nich: Wigry, Doliwy i Bienie podlegają zespołom rybackim PGR i nastawione są głównie na zarybianie jezior. Łącznie dysponują one około 500 aparatami Veissa i Cheza do sztucznej inkubacji ikry. Teoretycznie mogą one wyprodukować do 500 mil. szt. narybku w sezonie, tj. byłyby w stanie pokryć zapotrzebowanie określane w przybliżeniu na tę samą sumę. Obecnie jednak głównie z braku możliwości pozyskania ikry (skutki dotychczasowej rabunkowej gospodarki) produkcja wynosi zaledwie około 20% możliwości. W Supraślu istnieje wylęgarnia podlegająca Polskiemu Związkowi Wędkarskiemu. Dysponuje ona kilkudziesięcioma aparatami Veissa i ma za zadanie hodowlę narybku dla rzek. Ponadto istnieje

¹⁰ Dane WKPG Białystok.

szereg sztucznych tarlisk do wylęgu w naturalnych warunkach karpia, lina i innych ryb.

W wyniku niedostatecznego zarybienia stawów oraz rabunkowej gospodarki w jeziorach i rzekach, a także szerzącego się kłusownictwa połowy ryb są bardzo niskie i wykazują daleką tendencję zniżkową. Według danych za ostatnie 3 lata kształtowały się one, jak następuje ¹¹:

T a b l i c a 7

U z y t k o w n i c y	Wydajność (roczna) w kg z ha		
	jezior	stawów	rzek
Zespoły rybackie PGR	28	115	—
Inne gospodarstwa państwowe	40	110	—
Rybackie spółdzielnie pracy	—	—	29,7
Woj. zarz. gm. spółdz.	—	130	—
Spółdzielnie produkcyjne	—	140	—
Gospodarstwa indywidualne	—	50	—

Uzyskiwane odłowy stanowią w najlepszym wypadku około 40—50% możliwości produkcyjnych, przy czym gospodarka rybacka jest w poważnym stopniu zaniedbana we wszystkich resortach. Szczególnie karygodny jest np. fakt, że z jezior w pogoni za planem wylawia się drobnicę. I tak np. w 1953 r. drobnica stanowiła 30% połowów, a w 1954 r. do 50%.

Poważną rezerwę produkcyjną kryją w sobie stawy, które wskutek dewastacji urządzeń piętrzących i grobli nie mogą być napełnione wodą i zarybione. Powierzchnia ich na obszarze województwa wynosi co najmniej 1300 ha i z każdym rokiem wzrasta. Poniższa tabela obrazuje wielkość powierzchni stawów, wymagających odbudowy i zarybienia w poszczególnych powiatach ¹².

Według przybliżonych obliczeń, wykonanych na zlecenie WKPG, koszty odbudowy grobli i urządzeń piętrzących tych stawów wyniosłyby 10-13 mil. zł, a przy właściwej gospodarce amortyzacja tych wydatków nastąpiłaby już po 3-4 latach. Niezrozumiała jest przeto zupełnie obojętność wojewódzkich władz gospodarczych oraz zainteresowanych resortów dla tych tak ważnych ekonomicznie zagadnień.

Dalszym, ściśle związanym z omawianym powyżej zagadnieniem jest sprawa hodowli raków. Dotychczas jest ona całkowicie zaniedbana. Odłowy raków są bezplanowe i nierzadko mają charakter rabunkowy. Osiągają one zaledwie około 3-4 t. rocznie, co jest ilością bardzo małą w stosunku do możliwości. Wydaje się bowiem, że stosunkowo łatwo bez żadnych poważniejszych inwestycji można by osiągnąć do 100 t. raków rocznie. Trzeba tylko wprowadzić rozsądną, fachową gospodarkę, a przede wszyst-

¹¹ Dane WKPG Białystok.

¹² Dane WKPG Białystok.

kim rozpocząć systematyczne zaraczanie wód, czego, jak dotychczas, nikt na omawianym obszarze nie robił. Raki występują głównie w brzeżnej strefie jezior oraz w większości rzek. Szczególnie w rzekach mają one doskonałe warunki rozwoju ze względu na obfitość pokarmu, wolny nurt,

Tablica 8

P o w i a t y	P o w i e r z c h n i a w h a			
	PGR	Inne państw.	Chłop.	Ogółem
Augustów	16	—	300	316
Białystok	—	9	11	20
Bielsk Podl.	—	66	10	76
Ełk	43	—	35	78
Gołdap	—	—	10	10
Grajewo	40	40	10	90
Hajnówka	—	—	5	5
Kolno	27	5	29	61
Łapy	—	—	5	5
Łomża	202	2	46	250
Mońki	50	—	—	50
Olecko	—	—	13	13
Siemiatycze	3	84	6	93
Sokółka i Dąbrowa	26	51	15	92
Suwałki i Sejny	—	—	60	60
Wys. Mazowieckie	68	15	37	120
Zambrów	—	—	—	—
Razem	478	270	592	1340

dobrze rozwiniętą linię brzegową, dającą mnóstwo kryjówek oraz — co jest niezwykle ważne — ze względu na małe dotychczas (poza nielicznymi wyjątkami) zanieczyszczenie wód. Przy tym wszystkim warto podkreślić, że hodowla raków nie konkuruje z hodowlą ryb i może być prowadzona równolegle oraz że mają one poważne znaczenie eksportowe, cieszą się bowiem wielkim popytem w Anglii. Należy zatem poświęcić jej należytą uwagę.

Wykorzystanie energii wodnej

Na obszarze woj. białostockiego (wyłączywszy odcinek Bugu, stanowiący granicę województwa) nie istnieją możliwości uzyskania poważniejszych zasobów energii wodnej. Wiąże się to ściśle z wielkością rzek i ich wybitnie nizinny charakterem, tj. minimalnymi spadkami. Tak więc w grę wchodzić tu może jedynie tzw. „mała energetyka“, czyli wykorzystanie spadku wód przez młyny, tartaki, elektrownie wiejskie, zakłady rzemieślnicze lub przepompownie wody dla celów melioracyjnych.

Dokładny kataster sił wodnych dla omawianego obszaru nie istnieje¹³. Z niedokładnych i niepełnych materiałów posiadanych przez WKPG w Białymstoku wynika, że na terenie poszczególnych powiatów istnieją następujące liczby zakładów, wykorzystujących energię wodną bądź urządzeń piętrzących lub tylko nadających się do wykorzystania spadów wodnych.

Tablica 9

P o w i a t y	L i c z b a z a k ł a d ó w						S p a d y
	Młyny		Tartaki		Elektrownie		
	czyn- ne	niecz.	czyn- ne	niecz.	czyn- ne	niecz.	
Augustów	3						
Białystok	18	2					2
Mońki, Łapy							
Bielsk Podl.	5	2					
Hajnówka							
Ełk	5						
Gołdap	3	2				1	1
Grajewo	5						
Kolno	2	1					
Łomża	15						
Olecko	7	1					
Siemiatycze	17	1					
Sokółka	10						
Dąbrowa							
Suwałki, Sejny	4	1		1			5
Wysokie Mazowieckie, Zambrów	2	2					
R a z e m	96	12		1		1	8

Z danych tych wynika, że około 23% wymienionych zakładów i spadów nie jest wykorzystanych. W rzeczywistości wskaźnik ten podnieść trzeba co najmniej do 50%. Podobnie zakłady wymienione jako czynne posiadają z reguły zbyt małe lub poważnie zużyte turbiny czy koła wodne, wskutek czego, biorąc przeciętnie, wykorzystują mniej niż 50% energii średnich przepływów.

Zakłady te — poza jednym wyjątkiem — młyny wodne są przeważnie małe i o archaicznym wprost wyposażeniu. Znaczna część z nich uległa dewastacji już po wojnie w wyniku niesłusznej polityki zamykania małych młynów, często kosztem wygody okolicznej ludności, zmuszonej następnie wozić zboże na przemiał po 20—30 km.

¹³ W PIHM w Warszawie znajdują się opracowania sił wodnych Czarnej Hańczy i Biebrzy.

W chwili obecnej na terenie województwa energia wodna nie jest wykorzystywana do produkcji energii elektrycznej, jeśli nie liczyć kilku młynów, które posiadając niewielkie generatory dają światło również pewnej liczbie mieszkań. Problem budowy małych elektrowni lokalnych szczególnie aktualny na obszarze woj. białostockiego, posiadającego bardzo rzadką państwową sieć energetyczną, rozбивa się podobnie jak w skali krajowej o brak turbin (po wojnie turbin wodnych nie produkujemy), cementu i funduszy oraz o brak zgodności poglądów co do celowości (opłacalności) tego rodzaju inwestycji. Niemniej jednak pewne projekty istnieją — i tak np. planuje się budowę 6 elektrowni wodnych, które współpracowałyby z siecią państwową. Są to: 1) Otapy i 2) Ciechanowiec na Nurcu, 3) Dobrzyniewo i 4) Dzikie na Supraśli, 5) Augustów na kanale i 6) Gołdap na Gołdapi oraz 5 o znaczeniu lokalnym: 1) Rygol na Czarnej Hańczy, 2) Sidra na Sidrze, 3) Nowosiółki na Supraśli, 4) Zaróże na Rożu i 5) Gać na Gaci. Jednakże obecnie jeszcze nie wiadomo, czy, kiedy i które z nich zostaną zbudowane.

Drogi wodne

Na omawianym obszarze gospodarcze znaczenie dróg wodnych zmieniło się w zależności od ogólnej sytuacji gospodarczej kraju. W ubiegłych wiekach większe rzeki służyły do spławu drewna, zboża, a także w mniejszym stopniu innych towarów. Jednak w miarę wycinania lasów, a następnie rozbudowy kolei żelaznych, znaczenie ich coraz bardziej malało i już w okresie międzywojennym transport wodny odgrywał tu minimalną rolę.

Zbudowany 124 lata temu Kanał Augustowski, którego zadaniem było połączenie Królestwa Polskiego z bałtyckim portem Windawa, z różnych przyczyn natury gospodarczej i politycznej również nigdy nie spełnił pokładanych w nim przez L u b e c k i e g o nadziei, tak że zarówno do I wojny, jak i w latach międzywojennych jedynie transport drewna z Puszczy Augustowskiej przybierał okresowo większe rozmiary. Również i obecnie ruch towarowy ogranicza się do spławu drewna z resztek Puszczy Augustowskiej. Wydaje się jednak, że już niedługo stanie się on tylko pięknym świadectwem polskiej koncepcji gospodarczych i techniki budownictwa wodnego w XIX wieku oraz fragmentem pięknych wodnych szlaków turystycznych tego regionu.

Po wojnie (w 1946 r.) inżynierowie M o d r z e j e w s k i i S o c h o ń¹⁴ opracowali na zlecenie Urzędu Planowania Przestrzennego w Białymstoku 30-letni plan prac w zakresie dróg wodnych. Program ten obejmował:

1. Drogę wodną Warszawa—Białystok, na którą złożyłyby się a) skanalizowana Supraśl od ujścia Białej do Narwi (15 km), b) uregulowana Narew od ujścia Supraśli do Zegrza (266 km) i c) kanał lateralny z Zegrza do Warszawy (20 km).

2. Przylegający do woj. białostockiego odcinek drogi wodnej Warszawa—Brześć.

¹⁴ *Zagadnienie dróg wodnych na terenie regionu białostockiego.* (Praca naukowa inż. S. Modrzejewskiego przy współpracy inż. Z. Sochonia, wykonana na zlecenie Regionalnego Urzędu Planowania Przestrzennego w Białymstoku. WKPG Białystok, maszynopis).

3. Droga wodna Wisła—Bug—Narew—Biebrza—Kanał Augustowski—Czarna Hańcza—Niemen, na którą złożyłyby się: a) odbudowa Kanału Augustowskiego, b) regulacja Biebrzy (77 km) i c) uporządkowanie koryta Narwi i Bugu.

4. Droga wodna Nowogród—Pisz—Królewiec (w granicach Polski odbudowa Kanału Mazurskiego (104 km) i regulacja Pisy (65,4 km).

5. Droga wodna Złоторia—Białowieża, na którą złożyłyby się: a) uszląwniona Narewka (60 km) i b) uszląwniona Narew (142 km).

Z projektów zawartych w tym planie, jak dotychczas, wykonano tylko odbudowę Kanału Augustowskiego. Przepuszczalnie w przyszłości zrealizowana zostanie również budowa drogi wodnej Warszawa—Brześć. Natomiast pozostałe projekty nie mają raczej żadnych szans realizacji. Dotyczą one bowiem rzek zbyt małych (a co za tym idzie i małych możliwości przewozowych), aby mogły w ogóle wchodzić w rachubę.

*

Reasumując należy stwierdzić, że wskutek szczupłych ram artykułu wszystkie poruszone tu zagadnienia przedstawione zostały w sposób szkicowy i bynajmniej nie pretendują do wyczerpania tematu. Celem artykułu jest jedynie zasygnalizowanie tych problemów gospodarki wodą na terenie woj. białostockiego, które aktualnie wymagają dalszych szczegółowych studiów w celu prawidłowego ich rozwiązania.

LITERATURA

1. Bac S. *Aktualne zagadnienia gospodarki wodnej w rolnictwie*. „Gospodarka Wodna“ nr 3, 1953 r.
2. Bac S., Ostromecki J. *Melioracje rolne w gospodarce wodnej Polski*. „Gospodarka Wodna“ nr 7-8, 1948 r.
3. Borowoy T. *Zagadnienia wody komunalnej i przemysłowej w perspektywnym planie gospodarki wodnej w Polsce*. „Gospodarka Wodna“ nr 8, 1956 r.
4. Dębski K., *Perspektywiczny bilans wodny i jego opracowanie*. „Gospodarka Wodna“ nr 7-8, 1951 r.
5. Dębski K., *Hydrologia kontynentalna*, cz. I. Warszawa 1955 r. Wyd. Komunikacyjne.
6. Hohendorf E., *Niedosyty i nadmiary opadów w Polsce*. „Gospodarka Wodna“ nr 10, 1948.
7. Mańkowski B., *Zagadnienie transportu wodnego śródlądowego*. „Gospodarka Wodna“ nr 8, 1956 r.
8. Matusewicz Z., *Problem katastru wodnego w Polsce*. „Gospodarka Wodna“ nr 8, 1956 r.
9. *Materiały do bilansu wodnego Polski. (Stosunki opadu i odpływu w dorzeczu Bugu i Narwi w latach 1921—1937)*. Prace PIHM, z. 25, cz. VII. Warszawa 1952 r. Wyd. Komunikacyjne.
10. Mikulski W., *Ogólne dane o rozwiązaniu projektu melioracyjnego bagna Kuwasy*. „Gospodarka Wodna“ nr 1, 1952 r.
11. Niewiadomski W., *Ekspertyza przedmelioracyjna bagien: Augustów—Grąjowo—Goniądz—Sztabin*. Prace Wrocł. Tow. Nauk. Seria B. 55. Wrocław 1954 PWN.

12. Nie wiadomski W., *Tło przyrodnicze ekspertyzy przedmelioracyjnej bagien w dorzeczu Biebrzy*. „Gospodarka Wodna“ nr 7-8, 1951 r.
13. Obuchowski A., *Analiza wykonanych melioracji dolin rzecznych w Polsce*. „Gospodarka Wodna“ nr 3, 1953 r.
14. Obuchowski A., *Dostosowanie regulacji rzek do wymogów rolnictwa*. „Gospodarka Wodna“ nr 5, 1952 r.
17. Ostromęcki J., *Projektowanie równowagi bilansu wodnego dla zmeliorowanych zlewni bagiennych*. „Wiad. Służ. Hydr.-Met.“ cz. I—IX, 1947 r.
18. Ostromęcki J., *Zmiany jednostkowego bilansu wodnego w zlewni pod wpływem zabiegów rolniczych*. „Gospodarka Wodna“ nr 10, 1952 r.
18. Rogiński S., *Metody obliczania bilansu wodnego zlewni ze szczególnym uwzględnieniem zlewni małych*. „Gospodarka Wodna“ nr 12, 1952 r.
20. Tołpa S., *Przedmelioracyjne studia przyrodnicze w zlewni Biebrzy i Narwi*. „Gospodarka Wodna“ nr 11, 1951 r.
21. Turczynowicz St., *Melioracje i zagospodarowywanie torfowisk*. PIWR. 1949 r.
22. Zakaszewski C., *Melioracje rolne*, tom. I. Warszawa 1948 r.
23. Zawistowski S., *Wytuczne dla zagospodarowania rolniczego bagna Kuwnsy*. „Gospodarka Wodna“ nr 7, 1952 r.
24. Zubrzycki T., *O potrzebie studiów szczegółowych przy opracowywaniu projektów regulacji rzek i stosunków wodnych w dolinach*. „Gospodarka Wodna“ nr 4, 1938 r.
25. Żmigrodzki Z., *Rozwój energetyki wodnej w Polsce*. „Gospodarka Wodna“ nr 8, 1956 r.

КАЗИМЕЖ ВЕНЦКОВСКИ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВОДНОГО ХОЗЯЙСТВА НА ТЕРРИТОРИИ БЕЛОСТОКСКОГО ВОЕВОДСТВА

К важнейшим проблемам водного хозяйства на территории воеводства следует причислить: а) надлежащее использование воды в сельском хозяйстве и в лесоводстве; б) снабжение водой промышленности, а также населения городов и сел; в) борьбу с загрязнением сточными водами; г) развитие рыбного хозяйства и д) использование вод для энергетических целей.

Вступлении автор дает краткую характеристику речной сети и главных рек, размещения озер и осадков на территории воеводства. Из анализа этих факторов вытекает, что в отношении водных ресурсов территория Белостокского воеводства стоит выше остальных районов польской низменности.

В сельском хозяйстве этой территории, главной задачей водного хозяйства является урегулирование и освоение крупных комплексов болотистых лугов в долинах отдельных рек. Эта задача вполне разрешима, т.к. имеется возможность скопления большого количества воды в перегражденных шлюзами Августовских, Сувальских и некоторых Мазурских озерах, а также отвод воды из Буга и Черной Ганьчи в районы, где наблюдается дефицит воды. Проблема снабжения водой населения городов и сел, а также промышленных заводов сводится в принципе к сооружению и развитию водопроводной и канализационной

сети в городах и устройству глубоких колодцев в селах. Недостатки воды в настоящее время нигде не чувствуется, но ее качество, ввиду плохого санитарного состояния мелких колодцев, дающих подпочвенную воду, весьма неудовлетворительно.

Загрязнение воды стоками тут в общем значительно меньше, чем в других районах. Тем не менее, во многих случаях оно приносит значительный вред и тут требуются энергичные превентивные меры.

Обилие поверхностных вод (главным образом озер) создает возможность серьезного развития рыбного хозяйства, которое, до сих пор, не велось должным образом и нуждается в коренном улучшении. Имеются тут также исключительно благоприятные условия для разведения раков.

На территории Белостокского воеводства нет возможностей получения значительного количества гидроэлектроэнергии, тем не менее использование энергии малых и средних рек сельскими гидростанциями, мельницами и другими заводами местного значения имело бы серьезное экономическое значение (ввиду редкой государственной электросети и отдаленности от источников топлива).

Водный транспорт на территории воеводства вследствие отсутствия крупных рек и слишком малой степени судоходности остальных рек не играет значительной роли уже со времени развития железных дорог, а теперь в связи с развитием автотранспорта, его роль еще более снижается.

Пер. Б. Миховского

KAZIMIERZ WIĘCKOWSKI

WATER MANAGEMENT IN BIAŁYSTOK VOIVODESHIP

Among the most important problems of water management in Białystok voivodeship are: — (a) the proper utilisation of water by agriculture and forestry; (b) the supply of water to industry and to the urban and rural population; (c) the struggle against pollution of water by sewers; (d) the development of pisciculture; (e) the utilisation of water for power generation.

Survey of the river network and the principal rivers, together with the distribution of lakes and precipitations in the voivodeship, shows that the area of Białystok voivodeship is, as compared with the remaining areas of the Polish Plain, fairly well placed as regards water supply. The principal task of agriculture in this area is the regulation of water conditions and the economic utilisation of the large areas of marshy grasslands in the river valleys. A solution of these problems may lie in the possibility of storing large quantities of water in the Augustów, Suwałki and to some extent the Mazurian Lakes — raised by means of dams — and by transferring water from the Bug and Czarna Hańcza Rivers to areas experiencing a water shortage.

The question of supplying water for the urban and rural population, and for industrial establishments, actually comes down to extending the water mains and canalisation in cities, and constructing deep wells in the country. In the present situation, although there is no actual water shortage anywhere, reasonable criticism may be made of the bad sanitary condition of shallow wells supplied with subsoil water.

Pollution of waters by sewers is, in the region, relatively not very marked. Nevertheless, it is considerably deleterious in many cases and required energetic counteraction.

The profusion of surface waters, chiefly lakes, makes a considerable development of pisciculture possible. Hitherto, this has not been well conducted and it now calls for proper organisation. The region has exceptionally favourable conditions, also, for crayfish breeding.

Although, in general, the voivodeship presents few opportunities for electric power generation, the utilisation of lesser and medium rivers for village power houses, mills and other local utility establishments might be of considerable economic importance, in view of sparse State power network and great distances from fuel sources.

Water transport in the voivodeship has not, since the development of railways, played any major role, since there are no larger rivers and such as there are have but limited possibilities of navigation. The recent development of motor transport has made water transport still less important.

Translated by W. Dzieduszycki

JULIAN GAJDA, JÓZEF TOBJASZ

Łąki i pastwiska w województwie białostockim i ich gospodarcze wykorzystanie

Zarys treści. Udział trwałych użytków zielonych jest w woj. białostockim najwyższy w Polsce. Są one jednak słabo zagospodarowane i wykorzystane. Dopiero ostatnio podjęto tu większe prace melioracyjne. Autorzy opisują występujące na terenie województwa typy łąk i pastwisk, przedstawiając ich obecny stan oraz sposób i możliwości wykorzystywania gospodarczego. Szczególną trudność stanowią pod tym względem łąki bagienne na torfach, stanowiące największą część użytków zielonych woj. białostockiego. Artykuł kończą uwagi o sposobach podniesienia produktywności łąk i pastwisk.

Udział trwałych użytków zielonych w stosunku do całości użytków rolnych jest w województwie białostockim najwyższy ze wszystkich województw w Polsce i stanowi około 22%. Średnia dla Polski wynosi 13,5%. W porównaniu z innymi krajami, jak Czechosłowacją (27%), Niemcami Zachodnimi (39%), Belgią (40,5%) itp.¹, udział użytków zielonych w powierzchni użytkowanej rolniczo jest w Polsce stosunkowo niski. Wysoki udział użytków zielonych w województwie w porównaniu z przeciętną kraju jest niewątpliwie odbiciem warunków środowiska geograficznego tego obszaru.

Rozmieszczenie użytków zielonych na terenie województwa białostockiego jest nierównomierne (mapa nr 1). Największe kompleksy użytków zielonych skupiają się w dolinach Narwi, Biebrzy, Supraśli i Nurca. Są to największe kompleksy użytków zielonych w kraju, jeśli pominąć tereny górskie.

Najmniej łąk i pastwisk posiadają natomiast obszary położone na południowym zachodzie i północy województwa. Ujmując zagadnienie powiatami (tabl. nr 1) jedynie powiat Wysokie Mazowieckie ma mniej niż 25% powierzchni użytków zielonych w stosunku do gruntów ornych. W powiecie tym grunty orne zajmują aż 81,1% użytków rolnych. Natomiast we wszystkich pozostałych powiatach województwa użytki zielone zajmują wszędzie powyżej 30% powierzchni w stosunku do gruntów ornych, a w pięciu powiatach Augustów (109,5), Grajewo (86,3) i Białystok (64,2), Mońki (63,9) i Kolno (61,2) powyżej 60% powierzchni.

Na przestrzeni ostatniego 50-lecia powierzchnia użytków zielonych zmalała na skutek zaorywania i przekształcania w grunty orne.

Problem racjonalnej gospodarki na użytkach zielonych Białostoczczyzny ma stosunkowo krótką historię, datuje się on od lat 1929-30, kiedy

¹ *Production. Yearbook of Food and Agricultural Statistics*. Roma 1954 r. vol. VIII.

Tablica 1
Główne grupy użytków rolnych w woj. białostockim w 1955 r. w przeglądzie powiatami

Lp.	Powiat	Powierz- chnia ogólna ha	Użytki rolne ha	Grunty orne ha	Łąki ha	W % sto- sunku do gruntów ornych	Pastwi- ska ha	W % sto- sunku do gruntów ornych	Użytki ziel. ha	Zielone % w stosun- ku do gruntów ornych
1.	Augustów	182.560	81.437	38.801	33.494	86,3	9.001	23,2	42.495	109,5
2.	Białystok	184.322	100.858	60.858	20.657	33,9	18.453	30,3	39.110	64,2
3.	Bielsk	150.024	116.350	78.957	15.930	20,2	19.973	25,3	35.905	45,5
4.	Ełk	96.852	67.861	51.856	8.636	16,7	6.820	13,2	15.456	29,9
5.	Gołdap	86.155	55.887	41.173	10.267	24,9	4.301	10,4	14.568	35,3
6.	Grajewo	111.320	80.798	42.897	22.747	53,0	14.278	33,3	37.025	86,3
7.	Hajnówka	156.208	76.353	48.346	13.770	28,5	13.327	27,6	27.097	56,1
8.	Kolno	130.733	90.821	56.102	19.294	34,3	15.048	26,8	34.342	61,2
9.	Łozy	100.570	47.649	34.783	8.090	23,3	4.351	12,5	12.441	35,8
10.	Łomża	125.453	96.011	72.844	9.990	13,7	12.109	16,6	22.099	30,3
11.	Mońki	122.779	95.628	57.700	22.447	38,9	14.424	25,0	26.871	63,9
12.	Olecko	86.024	64.839	48.930	9.000	18,4	5.800	12,1	14.900	30,5
13.	Siemiatycze	169.053	106.315	74.302	13.405	18,0	17.306	23,3	30.771	31,3
14.	Sokółka	207.992	166.154	113.719	22.508	19,8	27.700	24,4	50.208	36,6
15.	Suwałki	212.700	143.355	108.402	12.698	11,7	21.100	19,5	33.798	31,2
16.	Wys. Mazow.	110.142	84.297	68.339	7.904	11,6	7.451	10,9	15.351	22,5
17.	Zambrów	96.303	67.194	48.339	9.758	20,2	8.565	17,7	18.113	37,9
18.	Białystok M.	7.098	3.507	2.364	442	18,7	322	13,6	764	32,3
R a z e m		2336.288	1545.292	1048.775	261.037	24,9	220.429	21,0	481.466	45,9

* Liczby na podstawie czwartkowego spisu rolnego w 1955 r.

to rozpoczęto pewne prace nad zagospodarowaniem łąk w powiecie grajewskim, białostockim i innych. Sposoby jednak, przy pomocy których usiłowano podnieść wydajność łąk, często przynosiły więcej szkody niż pożytku. Sprowadzały się one często tylko do odwodnienia głównie terenów torfowych. Odwodnienie takie prowadziło często do nadmiernego przesuszenia, co powodowało wypadanie zasianych traw, utratę struktury i degradację gleby oraz przyspieszało mineralizację masy torfowej. Po kilku latach na obszarze nadmiernie przesuszonym zanikała wszelka wartościowa roślinność, powstawała swego rodzaju „pustynia” torfowa. Miało to miejsce na szczęście na niewielkich stosunkowo obszarach. Przykładem takiej „pustyni torfowej” z punktu widzenia rolniczego mogą być niektóre obszary bagien Biebrzańskich, jak np. nad kanałem Kuwasy, częściowo nad starym (martwym) korytem rzeki Ełku, oraz znaczna powierzchnia nad Kanałem Rudzkim. Właściwa gospodarka na torfach wymaga szczegółowych studiów, dużego zasobu wiedzy u samych rolników. W niedawnej przeszłości dość częstym sposobem „poprawiania” jakości gleb torfowych było ich wypalanie. Ten sposób „poprawy” gleb torfowych uznać należy przy obecnej wiedzy rolniczej za jej niszczenie.

W Białostocczyźnie znaczne są obszary użytków rolnych, w których była spalana roślinność i wierzchnia warstwa.

Obecną gospodarkę na użytkach zielonych, zarówno na łąkach, jak i pastwiskach we wszystkich układach w rolnictwie, gospodarstwach indywidualnych, spółdzielniach produkcyjnych czy PGR — ogólnie ocenić należy również jako niezadowalającą. Są wprawdzie obszary, na których uprawa łąk, a w mniejszym stopniu pastwisk, jest prowadzona racjonalnie, gdzie plony siana dochodzą do 100 q z ha. Przykładem mogą być pewne odcinki dolin rzeki Brzozówki, Nurca, pewne odcinki Biebrzy, pow. Grajewo, dolina rzeki Pawłówki, pow. Suwałki, rejon Olecka i inne. Są to jednak wyjątki.

W okresie po II wojnie światowej państwo dla rozbudowy bazy paszowej i zwiększenia hodowli zaczęło udzielać rolnikom pomocy w zagospodarowaniu łąk i pastwisk. Pomoc ta o tyle była potrzebna, że sposoby gospodarowania na trwałych użytkach zielonych nie były znane szerszemu ogółowi rolników. Bezpłatnie przydzielano nasiona traw i wykonywano uprawy, głównie orkę. Jeszcze obecnie zainteresowani pokrywają tylko część rzeczywistego kosztu założenia łąki, w ramach zagospodarowania pomelioracyjnego. Większość kosztów pokrywa państwo, specjalnie zaś kosztu nasion. Koszty zagospodarowania 1 ha użytków zielonych przedstawi poniższa tabela.

T a b l i c a 2
Koszt zagospodarowania 1 ha użytków zielonych w 1955 r. w zł.

Sposób zagospodarowania	Koszt rzeczywisty	Dotacja państwa	Wkład zainteresowanego
Pełna uprawa	2 608	1 670	938
Podsiew	1 880	1 317	563
Nawożenie inwest.	641	289	352

Przedstawiony koszt obejmuje wszelką robociznę i materiały składające się na nasiona i nawozy. Jak wynika z zestawienia, pomoc państwa jest dosyć duża, co obecnie zachęca rolników do właściwego traktowania tego użytku rolnego, jakim jest łąka. Przyjmując przeciętną wydajność z 1 ha łąki na 50 q siana (która utrzymuje się w ciągu kilku lat po założeniu), otrzymujemy 5 000 zł każdego roku. W przeliczeniu na paszę suchą objętościową, jaką jest siano na okres żywienia zimowego (7 miesięcy — 15.X — 15.V), oznacza to ilość wystarczającą dla trzech sztuk bydła.

Typy łąk na terenie województwa i praktykowane metody gospodarowania

Klasyfikacja łąk według typów jest w porównaniu z typologią leśną znacznie młodsza. Botanicy badający roślinność łąk opierali swą klasyfikację na metodach fitosocjologicznych, wyróżniając różne zespoły łąkowe.

Badacze rolnicy, przede wszystkim łąkarze, od początku podziału i klasyfikacji łąk używali nazwy „typ łąki“, pod którym to pojęciem rozumieci nie tylko roślinność, ale i glebę oraz stosunki wodne. Nawet ci łąkarze, którzy opierali się na „zespołach łąkowych“, zawsze uwzględniali oprócz roślinności także czynniki siedliskowe. To nieco inne traktowanie porostu łąkowego spowodowało odmienny podział łąk, który opierano nie tyle na analizie szaty roślinnej, ile na podstawie różnych czynników, osiedliskowych, takich jak stopień uwilgotnienia, rodzaj gleby, pochodzenia — używane od chwili wprowadzenia sposobu zakładania łąk sztucznych, a także ich położenia. Ta ostatnia klasyfikacja często jeszcze spotykana² obejmuje podział łąk na nadrzeczne zakolowe, nizinne, międzypolowe, polowe, przydomowe itp.

Na specjalną uwagę zasługuje nowy projekt typologii łąk³, oparty na czynnikach ekologicznych siedliska, takich jak woda, gleba, rzeźba terenu, oraz sposobach zagospodarowania. Zespół tych czynników warunkuje ukształtowanie takiego lub innego typu florystycznego, który jest wynikiem ich zespołowego działania. Czynniki ekologiczne zajmują więc w tym podziale pierwsze miejsce przed roślinnością. Taki rolniczy pogląd dla użytkownika ma większe znaczenie, gdyż pozwala określić, w jakim kierunku należy prowadzić zabiegi, aby podnieść efekty produkcyjne. Człowiek przez użytkowanie łąki wpływa w ogóle na jej utrzymanie się jako użytku trwałego i decyduje w poważnym stopniu o zmianach florystycznych drogą określania pory, sprzętu, sposobu nawożenia, innymi zabiegami pielęgnacyjnymi i rodzajem użytkowania (koszenie, spaszanie, przemienne użytkowanie itd.).

Podstawą wszelkich zmian zachodzących w siedlisku łąkowym jest woda, a ściśle jej ilość, jakość i charakter, którą coraz częściej dysponuje człowiek na łąkach przez ich meliorowanie, na rzekach poprzez budowle wodne i innym jej wykorzystaniu dla celów przemysłowych.

² Nowiński M. *Łąki i pastwiska*. Warszawa 1950 r.

³ Bury - Zaleska J., Prońc z uk J. *Projekt tpologicznego podziału łąk polskich na niżu*. „Postępy Nauk Rolniczych“ nr 4. z 1954 r.

Autorzy typologii dzielą łąki niżowe na trzy podstawowe grupy ekologiczne, a te następnie na osiem rodzajów, rodzaje na odmiany fizjograficzne, a na końcu jest określony typ florystyczny.

Łąki Białostockizny pod względem florystycznym są dość znacznie zróżnicowane. Powody tego są następujące:

1) duża zmienność stosunków wodnych w okresie rocznym, z racji różnej ilości opadów, różnych poziomów wód w rzekach i mniejszych ciekach oraz zmian wywołanych melioracją,

2) różnorodność gleb, od typowo mineralnych poprzez mady do gleb torfowych,

3) wpływ rolnika przez różne sposoby użytkowania, szczególnie przez wprowadzenie nowych gatunków roślin przy stosowaniu sztucznych mieszanek.

Powazną powierzchnię w skali województwa zajmują łąki turzycowe, a więc łąki naturalne, których wartość pokarmowa zależy od jakości turzyc oraz domieszki traw. Porastają one gleby madowe, mułowo-błotne i torfowe, a skład gatunkowy turzyc zależy od rodzaju i charakteru wody, która daną łąkę zasila. Turzycy porastają tak doliny rzek i rzeczek południowej i środkowej Białostoczczyzny, jak i różne dolinki Pojezierza Mazurskiego.

Wśród turzyc wyróżniamy grupę *Parvocaricetum* (niskie) i grupę *Magnecaricetum* (wysokie). *Parvocariceta* zajmują torfowiska o znacznym uwodnieniu, wywołanym dopływem wód wglębnych obcych, pochodzących ze zlewni oraz przy utrudnionym odpływie. W ogólnym układzie fizjograficznym ich główne miejsce występowania, to środkowy odcinek, między nadbrzeżnym pasem przykorytowym a zlewnią. Zróżnicowanie gatunkowe zależy od stosunków wodnych, gdyż jedne z turzyc niskich utrzymują się na terenach bardziej podmokłych, a inne na suchszych. Typ pierwszych charakteryzuje turzyca nitkowata — *Carex lasiocarpa* Ehrh., zaś drugich turzyca tunikowa — *Carex paradoxa* Willd., turzyca pospolita — *Carex fusca*-Bell et All, turzyca prosowata — *Carex panicea* L. itp.

Ostatnie odznaczają się pewną wartością pastewną, dlatego są chętnie przez rolników sprzątane. W wypadku wystąpienia razem z nimi traw takich, jak kostrzewa czerwona — *Festuca rubra* L. wiechlina *Poa*, sp., łąki takie dają siano lepsze i w większej ilości. Plon siana jest zbierany głównie jako jeden pokos i może wahać się od kilku do 20 q z ha. Ilość traw waha się w granicach 10—35%, zaś turzyc 25—70%. Z traw występują takie, jak kostrzewa czerwona — *Festuca rubra* L., — mietlica biała i psia — *Agrostis Alba* L. i *A. Canina* L. itd., wiechlina łąkowa i błotna — *Poa pratensis* L. i *P. palustris* L. itd. Według nowej typologii łąkarskiej omawiane typy mieszczą się w trzeciej grupie ekologicznej, tj. b i e l a w i terenów p o b a g i e n n y c h. Duże uwodnienie tego typu łąk jest związane z okresowym trwaniem procesu torfotwórczego, przezywane w okresie letnim. W przeważającej ilości wypadków łąki typu turzyc niskich, zwłaszcza o zbliżonych do optymalnych stosunkach wodnych, są zamienione na łąki sztuczne metodą pełnej uprawy.

Na wielu torfowiskach Białostoczczyzny wśród łąk turzyc niskich występuje domieszka w różnym stosunku traw o złej wartości użytkowej, jak trzcinnika prostego *Calamagrostis neglecta* (Ehrh.) i trzęślicy modrej —

Molinia coerulea L. Moench. Zbiór siana ze wspomnianych łąk może dochodzić do około 30 q z ha, oczywiście słabej jakości.

Łąki typu *Magnocaricetum* (turzyc wysokich) występują tak w dolinach rzek, jak i w różnych obniżeniach pomiędzy polami uprawnymi, oraz w partiach przyjeziornych i raczej mniejszymi powierzchniami. Daje się zauważyć dwa wyraźniejsze miejsca występowania turzyc wysokich. Mianowicie — partie bardziej oddalone od koryta rzek, gdzie sięga woda zalewowa, lecz już wolno płynąca, lub woda nawadniająca dolinki wśród pól mineralnych. Znaczną ilość stanowią torfowiska mocno uwodnione o czynnym procesie torfotwórczym, gdzie turzycy wysokie w takich zbiorowiskach roślinnych uznawane są jako szuwarowe. Pierwsze z nich są użytkowane rolniczo, przy czym wartość ich wzrasta ze zwiększeniem się ilości traw. Główni przedstawiciele to turzyca pęcherzykowata — *Carex vesicaria* L., turzyca dziobkowata — *Carex rostrata* Stokes. Dość typowym obiektem łąkowym *Magnocaricetum* jest torfowisko w widłach rzek Biebrzy i Lebedzianki koło Krasnegoboru w pow. Augustów. Ilość turzyc wysokich dochodzi do 80%, zaś traw do 10%, reprezentowanych przez trzcinnika prostego *Calamagrostis neglecta* Ehrh., mozgę trzcinową, *Phalaris arundinacea* L., mietlicę białą *Agrostis alba* L. itp. Wiele podobnych łąk możemy obserwować w małych dolinkach Pojezierza Mazurskiego i innych dolinach rzek i rzeczek województwa, szczególnie zaś w dolinie Biebrzy i Narwi.

Użytkowanie łąk typu *Magnocaricetum* jest jednostronnie kośne, przy sprzącieniu jednego pokosu o wydajności około 15 q siana z ha. Zainteresowanie rolnika ogranicza się tylko do ich eksploatacji przez zabieranie raz do roku siana przeznaczonego dla karmienia koni oraz na sprzedaż.

Oprócz omówionych łąk *Magnocaricetum* spotykamy jeszcze użytki zielone podobne do nich, lecz z większą ilością traw, dochodzące niekiedy do 50%. Zasilane i odżywiane są one wodami powierzchniowymi, pochodzącymi z wylewu rzek. Ich położenie w dolinie, to drugi pas leżący pomiędzy pasem przykorytowym a wyżej opisanym *Magnocaricetum*. Gleby tych łąk to przeważnie torfy, silnie zamulone, a więc żyźniejsze, stwarzające lepsze warunki dla rozwoju roślinności łącznie z wodą ruchomą, wnoszącą do gleby powietrze. Wydajność siana takich łąk jest większa i może wahać się około 30 q z dwóch pokosów. Częściej spotkać możemy takie łąki w dolinie Nurca i Narwi, rzadziej zaś na innych terenach.

Kilkakrotnie wspomnieliśmy o łąkach leżących bezpośrednio przy cieku wodnym, czyli w pierwszym pasie dolinowym. Są to łąki zasilane wodami rzecznyymi i przy wylewach wiosennych, a niekiedy „świętojańskich“ czerwcowych. Każdy wylew pozostawia warstewkę żyznego mułu o dużej zawartości składników odżywczych.

Systematyczne nagromadzenie się namułu powoduje wypiętrzenie partii przy korycie rzeki tworząc tzw. wargi. Roślinność pierwszego pasa dolinowego w przeważającej ilości 50—80% trawy. Naczelnie miejsce wśród traw, specjalnie zaś w dolinach większych rzek, jak Biebrza i Narew, Supraśl, Brzozówka, Nurzec zajmuje mozga trzcinowata — *Phalaris arundinacea* L., manna jadalna — *Glyceria fluitans* (L) R. Br., mietlica biała — *Agrostis alba* L., wiechlina błotna — *Poa palustris* L.

itp. Niekiedy wśród traw pojawiają się rośliny z rodziny motylkowatych, takie jak groszki, koniczyny, lucerny i inne. Wydajność łąk nadrzecznych jest dość różnorodna i zależna od wielu czynników. Przeciętnie wynosi 30—40 q siana z ha, a nierzadko i więcej.

W dolinach mniejszych rzek często występuje nieco inna roślinność, wśród której dominują: wyczyniec łąkowy — *Alopecurus pratensis* L., kostrzewa łąkowa — *Festuca pratensis* Huds., tymotka — *Phleum pratense* L., wiechlina błotna — *Poa palustris* L., wiechlina zwyczajna — *Poa trivialis* L. itp.

Łąki wyżej omawiane będące w zasięgu działania wód zalewowych rzecznych nowa typologia łąkarska określa mianem łę g ó w (łęgi).

Wielu rolników uważa, że łąki naturalne, a specjalnie łąki zalewne, czyli łęgi, powinny stanowić wzorce do poprawy produktywności trwałych użytków zielonych w Polsce, nad którymi pracę rozpoczęto na dość szeroką skalę. Zwłaszcza jest to istotne dla łąkarza i melioranta, którzy coraz częściej schodzą w doliny rzeczne, celem ich rolniczego urządzenia i wykorzystania.

Należy jeszcze omówić łąki występujące przeważnie na glebach mineralnych na granicy pól uprawnych i torfowisk, różnych wzniesieniach w dolinach rzek i innych zakłębieniach terenowych. Porost roślinny tych łąk jest mocno zróżnicowany, gdyż oprócz dużej ilości gatunków traw występują motylkowate, turzyce, zioła i długa lista chwastów dwuliściennych. Ich wartość rolnicza wyrażająca się w składzie roślinnym zależy od gleby, jej uwilgotnienia i sposobu gospodarowania. Występują one na glebach lżejszych, o średnim poziomie próchnicznym, okresowo wykazującym braki wilgoci. Przy rozumnej gospodarce użytkownika zapewniającego systematyczną pielęgnację dają stosunkowo wysoki plon jakościowo dobrego siana. Przypolowe, czyli graniczne położenie hamuje erozję gleb pól uprawnych zmniejszając szybkość zmywania i odbierając wypłukane z pól składniki pokarmowe, które je następnie użyźniają. To przeciwerozyjne znaczenie łąk wzrasta w terenie falistym, a więc na terenie powiatów: Gołdap, Suwałki, Olecko, Ełk oraz części powiatów Augustów i Kolno. W gospodarstwach nie doceniających wartości łąk, lub, co się częściej zdarza, nie umiejących gospodarować na nich, są one zamieniane na pola uprawne, co sprzyja erozji. Z takimi wypadkami możemy się spotkać w dolinie Bugu w powiecie Siemiatycze, na terenie powiatu Augustów, Kolno, Suwałki, Olecko, Gołdap.

Typologia łąkarska łąki na glebach mineralnych wyżej położonych, czerpiących wilgoć z opadów i wód gruntowych nazywa grondami, a te wśród nich, które są nawadniane zmywami z pól, a niekiedy i z osiedli ludzkich, określa nazwą grondów popławnych. Wartość rolnicza łąk grondowych jest różna, zależnie od właściwości naturalnych siedliska i sposobu gospodarowania rolnika, a plon siana waha się od kilku do 35 q z ha. Przy zachowaniu odpowiednich warunków ilość traw może tu wynosić powyżej 50%, kosztem zmniejszenia się chwastów. Główne gatunki właściwe dla łąk tego typu to kostrzewa czerwona — *Festuca rubra* L., wiechlina łąkowa — *Poa pratensis* L., kostrzewa łąkowa — *Festuca pratensis* Huds., tymotka — *Phleum pratense* L., grzebienica — *Cynosurus cristatus* L., życica trwała — *Lolium perenne* L., drzączka średnia — *Briza media* L. i inne.

Intensywne nawożenie organiczno-mineralne stosowane systematycznie każdego roku jest gwarancją wysokiej produktywności tych łąk, które obecnie dają średnio 18—20 q siana przy dwóch pokosach⁴.

Specjalnego potraktowania wymagają łąki typu kostrzewy czerwonej występujące na znacznie rozłożonych i zdegradowanych torfach. Ich geneza wywodzi się z okresu nasilonej ingerencji człowieka, który w różnych celach wchodził w doliny rzek, kopiąc kanały i spuszczał wodę z zabagnionych obszarów. Tak np. wybudowanie około 100 lat temu dla celów strategicznych Kanału Rudzkiego, który połączył bardziej prosto rzekę Ełk z Biebrzą, spowodował jednocześnie duże osuszenie torfowisk, przez które przechodzi. Coraz wyraźniej i bardziej szkodliwie działa Kanał Augustowski. Podobne działania obserwujemy w dolinie górnej Supraśli, gdzie w latach 1915—20 osuszono torfowiska dla wprowadzenia na nie upraw roślin polowych, a ostatnimi czasy widzimy to samo zjawisko na terenach o źle przeprowadzonej melioracji technicznej w latach przed 1939 w dolinie Nurca i na bagnie Kuwasy.

Stosunkowo dosyć duże jak dla torfowisk obniżenie poziomu wód gruntowych, które w okresie letnim spadają do około 2 m poniżej powierzchni terenu, łącznie z działaniem mrozu w okresie zimowym, powodującym ruchy wierzchnicy torfowej, wywołuje tu zjawisko niepożądane z punktu widzenia rolniczego, zwane murszeniem, czyli degradacją powierzchniowej warstwy masy torfowej, pogłębiające się w miarę dalszego obniżenia się poziomu wód gruntowych.

Tego rodzaju torfowiska następczą duże trudności przy ich rolniczym zagospodarowaniu, gdyż wobec zmiany struktury torfu i innych zmian zaszych na drodze procesów biochemicznych gleba nie utrzymuje w sobie wody. Plonowanie łąk o zdegradowanej glebie torfowej jest możliwe jedynie przy wysokiej agrotechnice. Wykazały to badania szczególnie J. G r z y m a ł y, a ostatnio doświadczenia Zakładu Naukowo-Badawczego Biebrza.

Głównymi roślinami trawiastymi są tu kostrzewa czerwona i wichlina łąkowa, które bez rozumnej pomocy rolnika ustępują miejsce takim chwastom, jak szczaw zwyczajny — *Rumex acetosa* L., gęsiówka piaskowa — *Arabis arenosa* L. Scop. itp.

Sposoby gospodarowania na łąkach

Możemy wyróżnić dwa sposoby gospodarowania na łąkach kośnych w Białostocczyźnie. Jedna polegająca na wkładzie rolnika w postaci zabiegów agrotechnicznych, a szczególnie nawożenia, co specjalnie dotyczy łąk sztucznie zakładanych oraz części naturalnych, leżących zazwyczaj bliżej gospodarstwa, druga — obejmująca większość łąk naturalnych, z których pobiera się rokrocznie siano z jednego lub dwóch pokosów nic w zamian nie dając. Właściwa agrotechnika łąk mało jest stosowana. Powinna ona polegać na wałowaniu (łąki torfowe) i w ogóle równaniu powierzchni, walce z chwastami, pełnym i ciągłym nawożeniu, kierowaniu porą koszenia, przemiennym użytkowaniu (łąkowo-pastwiskowym) i zapewnianiu długotrwałej i wysokiej plonowania.

⁴ Pomiary Zakładu Badawczego Biebrza. Dział Użytków Zielonych (rękopisy) 1956 r.

Zachował się jeszcze wyraźny podział użytków zielonych na łąki i pastwiska, wyrażający się odrębnym sposobem użytkowania. Wielu użytkowników traktuje ten podział do tego stopnia przesadnie, że pogradzało łąki i w okresie letnim broni uparcie wstępu jakiegokolwiek zwierzynie domowej. Jest to niekorzystne zjawisko, gdyż wiele gatunków roślin w poroście łąkowym, a tym bardziej dawanych w mieszanice przy sztucznym zakładaniu łąk, nie znosi częstego koszenia, a do-
brze się czuje i rozwija przy użytkowaniu pastwiskowym.

Jedynie przemienne użytkowanie łąkowo-pastwiskowe, najwłaściwsze dla większości trwałych użytków zielonych, pozwala kierować sukcesją zbiorowiska roślinnego.

Praktykowane jest też wypasanie drugiego pokosu, co jest korzystniejsze w stosunku do pierwszego sposobu.

Powszechną metodą gospodarowania na łąkach jest sprzęt dwóch pokosów siana, a następnie w okresie jesiennym przepasanie inwentarzem żywym, głównie bydłem. Jest to nadmierna eksploatacja użytku, przynosząca w wielu wypadkach poważne szkody, gdyż nie pozwala na przygotowanie się roślinności do przezimowania. Powoduje ona słabszą wegetację w roku następnym, a w rezultacie daje zmniejszenie plonów.

Spotykanym niekiedy błędem jest też wpuszczanie wiosenne bydła na nowozałożone łąki przed wytworzeniem mocnego zadarnienia. Niszczy się w ten sposób wiele łąk, użytkując je przed całkowitym pokryciem gleby, przed mocnym jej związaniem.

Poważnym błędem jest też późne zakładanie łąk (sierpień, wrzesień), kiedy młode trawy nie zdążą ukorzenie się w glebie, a po drugie często w tym okresie występują susze powodujące wysychanie wielu młodych roślinek.

Na łąkach torfowych brak wałowania powoduje przeredzanie się porostu wskutek ruchów wierzchniej warstwy torfu po okresie zimy, ulewnych deszczach lub większej suszy. Poważnym błędem i mocno ciężącym niekorzystnie na produktywności łąk jest brak systematycznego nawożenia w ciągu kilku lat. Błąd ten nie tylko zmniejsza ilość siana w okresie każdego roku, ale skraca żywot danej łąki.

Dużej wagi problemem jest zapewnienie nasion traw na łąki i pastwiska. Białostoczczyzna mimo korzystnych warunków nie jest samowystarczalna w nasiona traw. Zapotrzebowanie na nasiona traw z własnych plantacji są pokrywane obecnie zaledwie w około 30%. Reszta jest sprowadzana z innych obszarów Polski, a także z importu. Mimo większego zainteresowania produkcją traw nasiennych w ostatnich latach stan obecny jest nadal niezadowalający. Plantacje traw nasiennych w 1955 r. w województwie zajmowały około 1042 ha⁵. Są to przeważnie drobne rozproszone plantacje (1 648 plantacji), co stwarza trudność fachowego instruktazu plantatorów traw, a także trudności w dostarczeniu nowoczesnych mechanicznych czyszczalni nasion traw. Plantacje traw skupiają się głównie w powiatach: Wysokie Mazowieckie (182 ha), Siemiatycze (133 ha), Białystok (103 ha), Grajewo (98 ha), Sokółka (105 ha). Z uprawianych traw największą powierzchnię zajmuje kostrzewa łąkowa — *Festuca pratensis* Huds., kupkówka — *Dactylis glomarata* L., raj-

⁵ Na podstawie materiałów Wojewódzkiego Zarządu Rolnictwa w Białymstoku.

gras angielski — *Lolium preenne* L., tymotka łąkowa — *Phleum pratense* L., wiechlina błotna, wiechlina łąkowa i inne. Pod względem produkcji traw nasiennych Białostoczczyzna ma wszelkie warunki, by stać się w pełni samowystarczalną w zakresie produkcji nasion traw, a także być ich eksporterem.

Typy pastwisk na terenie województwa i praktykowane metody gospodarowania

Tablica nr 1 podaje powierzchnię pastwisk na terenie poszczególnych powiatów województwa białostockiego. Jak z tego wynika, zajmują one znaczną powierzchnię. Należy nadmienić, że dane statystyczne z różnych źródeł nie są ze sobą zgodne i nie odzwierciedlają stanu faktycznego. Pochodzi to stąd, że w wielu okolicach województwa jako pastwiska podane zostały najróżnorodniejsze nieużytki i lasy. Ma to miejsce zwłaszcza w tych powiatach, gdzie jest na ogół mało użytków zielonych.

Odmienny typ użytkowania powoduje, że pastwiska zajmują suchsze obszary, głównie na glebach mineralnych, pokrytych roślinnością niską, najmniej zwartą.

Tymi miejscami są wzniesienia terenowe w dolinach rzecznych, pasy graniczne pomiędzy polami a torfowiskami, różne obniżenia wśród pól uprawnych itp. Często jednak jeszcze w wielu okolicach pod pastwiska wykorzystywane są torfowiska, w których stosunek gleb mineralnych do gleb torfowych jest wysoki, a stosunki wodne na glebach torfowych nie są uregulowane.

Stosunek pastwisk sztucznych do naturalnych jest w województwie białostockim różny w poszczególnych jednostkach hydrologicznych. Przeważają wszędzie pastwiska naturalne. Pastwiska sztuczne zajmują znaczną powierzchnię jedynie w powiecie hajnowskim, gdzie są zakładane na glebach mineralnych w uprawie polowej, i też raczej traktowane jako użytek przemienny, a nie trwałe. Mało jest zwłaszcza pastwisk racjonalnie eksploatowanych. Główne gatunki traw i roślin motylkowych, które wchodziły w skład mieszanek pastwiskowych, to: wiechlina łąkowa — *Poa pratensis*, kostrzewa łąkowa — *Festuca pratensis* Huds., kostrzewa czerwona rozłogowa — *Festuca rubra* L., koniczyna biała — *Trifolium repens* L., życica trwała czyli rajgras angielski — *Lolium perenne* L. i inne.

Pastwiska naturalne, jak wyżej wspomniano, występują na stosunkowo wyższych miejscach w ogólnym przekroju fizjograficznym doliny. Wartość ich zależy od składu botanicznego porostu, a ten z kolei od struktury i żyzności gleby, stosunków wodnych, organizacji wypasu, pielęgnacji itd.

Powszechnym gatunkiem traw pastwisk naturalnych jest wiechlina łąkowa — *Poa pratensis* L., dająca dobre i mocne zadarnienie. Pastwiska wiechlinowe obserwujemy tak na glebach mineralnych południowej, zachodniej i północnej Białostoczczyzny, jak i w części środkowej w obszarach torfowisk.

Drugim typem florystycznym są pastwiska z kostrzewą czerwoną, która porasta gleby lżejsze, oraz torfy zdegradowane, występujące w dolinie Brzozówki (częściowo) — Supraśli (górnjej), Nurca (miejscami), a więcej nad Kanałem Rudzkim i na bagnie Kuwasy w dolinie Biebrzy.

Na większości tego rodzaju pastwisk towarzyszy kostrzewie czerwonej dużej ilości chwastów dwuliściennych, znoszących jałowość tych gleb i wytrzymujących jak najbardziej nieracjonalny wypas bydłem i owcami, a także końmi. Z częściej spotykanych chwastów występuje gęsiówka płaskowa — *Arabias arenosa* L. Scop., szczaw zwyczajny — *Rumex acetosa* L., rogownica polna — *Cerastium arvense* L., gwiazdnica łąkowa — *Stellaria graminea* L., świetlik łąkowy — *Euphrasia Rostkoviana* Mayne, zagorzałek późny — *Odentites rubra* Gilib, Inica pospolita — *Linaria vulgaris* L. Mill i wiele innych.

Na falistych terenach Pojezierza Mazurskiego wiechlinie łąkowej towarzyszy kostrzewa łąkowa — *Trifolium pratense* L., koniczyna biała — *Trifolium repens* L., lucerna chmielowa — *Medicago lupulina* L., wyki — *Vicia* sp., śmiałek darniowy, *Deschampsia caespitosa* L., kosmatki — *Luzula* sp. i duże ilości głównego chwastu — mniszka lekarskiego — *Taraxacum officinale* Web.

Jak wynika z badań Zakładu Naukowo-badawczego w Siejniku, powierzchnia trwałych użytków zielonych, a zwłaszcza pastwisk, uległa tam w ostatnim pięćdziesięcioleciu poważnemu zmniejszeniu na rzecz pól ornych, co należy uznać za zjawisko niepożądane.

Z innych traw występujących w mniejszym lub większym nasileniu na pastwiskach możemy spotkać mietlicę białawą — *Agrostis alba* L., wiechlinę zwyczajną — *Poa trivialis* L., grzebienicę *Cynosurus eristatus* L., kłosówkę wełnistą — *Holcus lanatus* L., mietlicę pospolitą — *Agrostis vulgaris* Vith i inne.

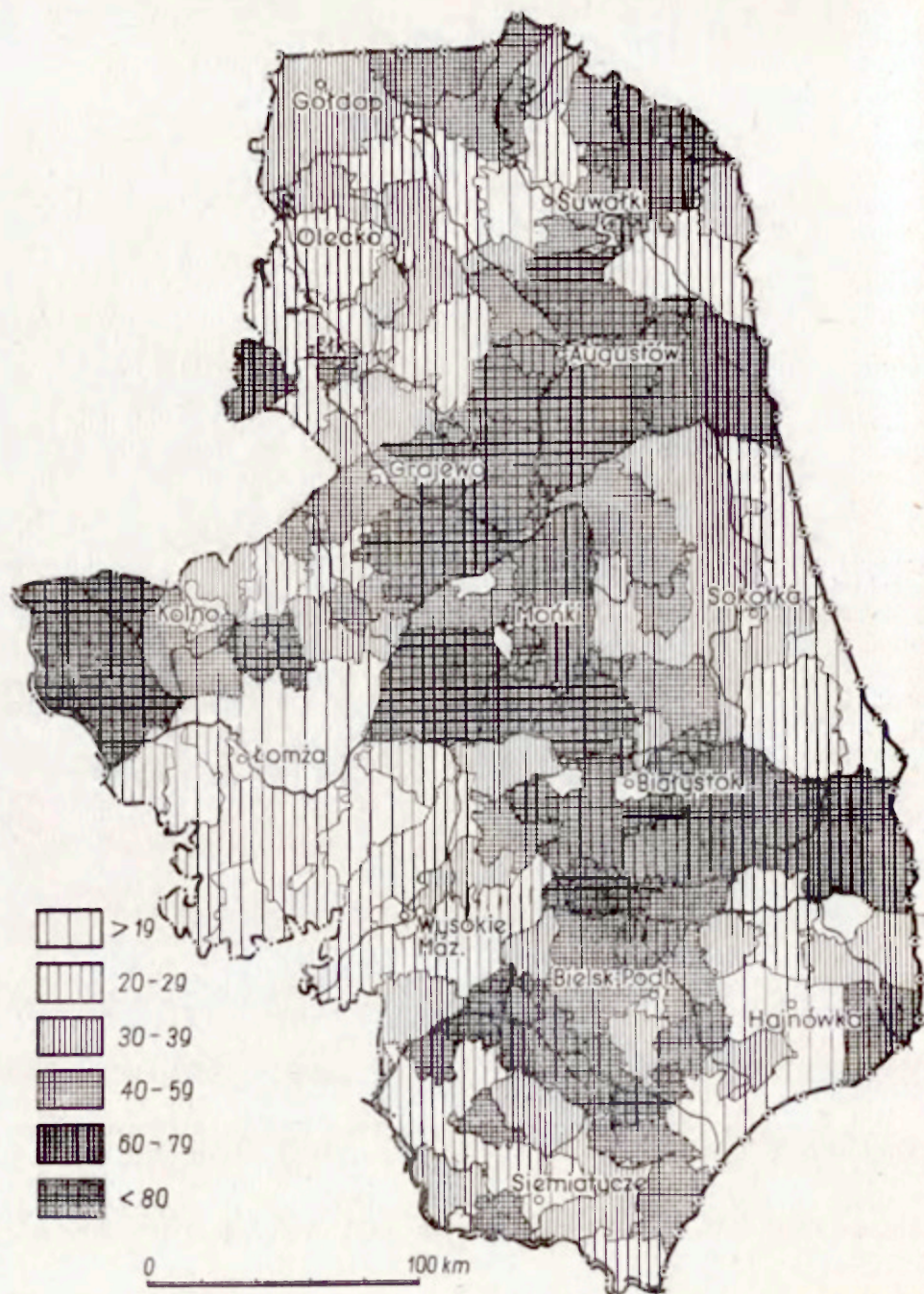
Pastwiska są bardziej zróżnicowane florystycznie z tych względów, że oprócz różnorodności glebowej stosunków wodnych, warunków klimatycznych dochodzi wielki wpływ, jaki wywiera człowiek drogą różnych sposobów wypasu różnymi gatunkami zwierząt.

Wartość gospodarcza pastwisk województwa białostockiego jest w obecnym stanie bardzo mała i wynosi przeciętnie około 1500 jednostek owsianych z ha. Dobre nawożenie mineralne przy jako takim pielęgnowaniu podnosi ją do 3 200 jednostek i wyżej.

Zwiększenie wydajności pastwisk, to wielkie rezerwy produkcji pasz w Białostocczyźnie.

Drogi wiodące do podniesienia wydajności pastwisk oraz zapewnienia dobrych paszowisk dla inwentarza żywego są następujące: 1. Wprowadzenie jak najszybciej wypasu kwaterowego, 2. Zastosowanie pełnego nawożenia organiczno-mineralnego, 3. Systematyczna pielęgnacja po każdorazowym przepasaniu, 4. Uwzględnianie następstwa wypasu poszczególnych gatunków zwierząt domowych.

Dotychczasowy sposób wypasu wszystkich grup inwentarza na jednym obszarze, a często jeszcze na tzw. pastwiskach gromadzkich bez nawożenia i pielęgnacji oraz kwater nie da się pogodzić z zasadami nauki rolniczej. Racjonalna gospodarka na użytkach zielonych zwiększy bazę paszową dla hodowli jednej z poważnych dźwigni aktywizacji gospodarczej tego terenu.



Mapa nr 1. Użytki zielone w stosunku do gruntów ornych (w procentach)
 Map No. 1. Grasslands as compared to the total arable land (in percents)

ЮЛИАН ГАЙДА, ЮЗЕФ ТОБИАШ

ЛУГА И ПАСТБИЦА В БЕЛОСТОКСКОМ ВОЕВОДСТВЕ
И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ХОЗЯЙСТВА

Доля земельных угодий, являющихся объектом хозяйственной эксплуатации в Белостокском воеводстве, составляет самую большую их часть в Польше. Однако, земли эти слабо эксплуатируются и мало использованы. Только в последнее время здесь были предприняты более крупные мелиоративные работы. Авторы описывают типы выступающих на территории воеводства лугов и пастбищ, показывая их современное состояние и указывая на способ и возможность их использования для хозяйства. Особенную трудность в этом отношении представляют луга на торфяных болотах, которые занимают большую часть всего пространства лугов и пастбищ. Статья заканчивается замечаниями о способах поднятия продуктивности лугов и пастбищ.

Пер. Б. Миховского

JULIAN GAJDA, JOZEF TOBJASZ

ECONOMIC UTILISATION OF THE GRASSLANDS
IN BIAŁYSTOK VOIVODESHIP

The area of grasslands in Białystok voivodeship is, in relation to total area, the highest in Poland. Such grasslands are, however, poorly managed and not fully utilised. It is only recently that improvement work of any importance has been undertaken. The grasslands are of many types. The authors describe the type of meadows and pastures showing their contemporary state and the possibility of their economic utilisation. The greatest obstacle to economic utilisation arises from the fact that the major part of the Białystok grasslands comprise marshy meadows underlain by peat. The authors suggest ways of increasing the productivity of the grasslands in the voivodeship.

Translated by W. Dzieduszycki

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

Szachownica gruntów i gospodarka trójpolowa na terenie województwa białostockiego

Z a r y s t r e ś c i. Artykuł zawiera w ujęciu historycznym zagadnienia szachownicy gruntów i gospodarki trójpolowej na terenie województwa białostockiego. Autor zwraca uwagę na dwa okresy reform: pomiary włócznej i uwłaszczenia chłopów, które wywarły wpływ na kształtowanie się stosunków agrarnych na obszarze dzisiejszej Białostocczyzny. Następnie analizuje wielkość i rozmieszczenie tych zjawisk na obszarze województwa oraz wykazuje straty natury przyrodniczej i ekonomicznej, jakie ponosi gospodarka rolna w wyniku utrzymywania na znacznych obszarach szachownicy pól i trójpolowego systemu gospodarowania.

Województwo białostockie jest obszarem, w którym w najbardziej jaskrawej formie przejawiają się niemal wszystkie cechy niedorozwoju naszego rolnictwa. Najjaskrawszym wyrazem tego zacofania jest utrzymywanie i praktykowanie tych form gospodarki rolnej, które z innych terenów kraju ustąpiły bezpowrotnie w drugiej połowie XIX wieku. Chodzi tu przede wszystkim o praktykowanie na znacznych terenach systemu gospodarki trójpolowej z ugorem, głównie zaś na obszarach szachownicy pól.

Jakkolwiek zagadnienie szachownicy i trójpolówki, jak i zresztą w ogóle zacofanych systemów gospodarowania w rolnictwie, należy od dawna do poważnych problemów w polskiej gospodarce rolnej, to zwłaszcza w ostatnich kilkunastu latach nie było ono przedmiotem należytego zainteresowania ze strony naukowców. Uważano bowiem, że te formy gospodarki rolnej, o ile jeszcze gdzie występują jako relikty, zostaną w krótkim czasie samorzutnie zastąpione przez bardziej postępowe metody gospodarowania. W ostatnich zaś latach w ogóle lansowano tezę, że indywidualną gospodarką rolną nie warto się naukowo zajmować, gdyż z chwilą jej uspołecznienia znikną automatycznie wszystkie problemy i trudności.

Tymczasem, jak wynika z przeprowadzonych badań terenowych, szachownica pól, a zwłaszcza gospodarka trójpolowa z ugorem, wykazuje silne tendencje zachowawcze, tak że w wielu wypadkach stwierdzono praktykowanie jej również w spółdzielniach produkcyjnych. Obszar objęty szachownicą pól na terenie województwa białostockiego wynosi, według danych WKPG-Białystok z r. 1954, 196* tys. ha, co w zestawieniu z ogólną liczbą użytków rolnych 1561,4 tys. ha stanowi około 12,5%.

Obszary występowania zarówno szachownicy pól, jak i trójpolówki koncentrują się głównie na terenie powiatów wschodnich i południo-

wych (Suwałki, Dąbrowa, Sokółka, Mońki, Białystok, Bielsk Podlaski, Hajnówka i Siemiatycze).

Tak poważny obszar zajęty przez szachownicę i trójpółówkę wymaga szczegółowego zbadania tego zagadnienia, tym bardziej że zarówno szachownicowy układ pól, jak i praktykowany system gospodarki trójpółowej z ugorem, jak to wykazało szczegółowe opracowanie¹, nie sprzyjają należytemu wykorzystaniu warunków środowiska geograficznego oraz obniżają poważnie wydajność rolnictwa.

Gospodarka trójpółowa z ugorem na terenie województwa białostockiego występuje najczęściej na obszarach szachownicy i jest z nią silnie powiązana. Nie można jednak tego zagadnienia stawiać generalnie.

Sprawa gospodarki trójpółowej jako systemu gospodarowania jest zagadnieniem szerszym i znacznie wykracza poza ramy szachownicy. Spotyka się bowiem tereny, gdzie szachownica została prawie całkowicie zniesiona, np. pow. Suwałki, Sejny, a mimo to gospodarka trójpółowa jest praktykowana.

W innych powiatach województwa (Łomża, Wysokie Mazowieckie) występuje zjawisko odwrotne, przetrwała tu jeszcze sporadycznie szachownica pól, natomiast trójpółowy system gospodarowania został zastąpiony przez bardziej postępowe metody gospodarki rolnej.

Na ogół jednak występowanie na terenie woj. białostockiego szachownicy pól oraz gospodarki trójpółowej z ugorem jest kontynuacją często w formie mało zmienionej dawnych systemów gospodarowania powstałych jeszcze w okresie feudalizmu.

Źródeł zachowania się do dziś tych form szukać należy w dwóch procesach, które wywarły decydujący wpływ na kształtowanie się stosunków agrarnych na obszarach dzisiejszej Białostoczczyzny. Są to: pomiara włóczna i uwłaszczenie chłopów.

1) P o m i a r a w ł ó c z n a. W okresie poprzedzającym pomiare włóczną w rolnictwie na Litwie², zarówno w gospodarce włościńskiej, jak i dominującej folwarcznej, panował niepodzielnie system gospodarki odłogowej. Nie było żadnej prawidłowości i organizacji gruntów należących do jednego gospodarstwa czy osiedla. Występowała w tym czasie szachownica pól tzw. „bezładna“. W skład jednego gospodarstwa wchodziło cały szereg działek o różnych kształtach i wielkości, rozrzuconych w rozmaitych odległościach od osiedli, przemieszanych z działkami innych gospodarstw. Ponadto ziemie włościńskie były w szachownicy z dworskimi i odwrotnie ziemie jednych osiedli z innymi, słowem panowała ogromna mozaika³. Przyczyną takiego układu stosunków był powolny proces tworzenia się gospodarstw jako rezultat wolnego, swobodnego i stopnio-

¹ W. Biegajło, J. Tobiasz, *Z badań nad użytkowaniem ziemi w woj. białostockim. Gospodarka trójpółowa z ugorem — wieś Grabowiec*. „Przegląd Geograficzny“ t. XIX (1957 r.), z. 1, s. 111.

² Obszar dzisiejszego województwa w XVI w. wchodził w skład następujących krain: Litwy (pow. Sejny, Suwałki, wschodnia część Augustowa, Sokółka, wschodnia część Białegostoku, stanowiącego obszar sporny między Litwą i Koroną), Podlasia (zachodnia część pow. Augustów, Grajewo, Mońki, Bielsk, Hajnówka, Siemiatycze i część Białegostoku) — Mazowska (Łomża, Zambrów, Wysokie Mazowieckie, Kolno) oraz Prus (Ełk, Olecko, Gołdap).

³ W. Krzysztofik. *Jasienówka, wieś powiatu sokolskiego*. Poznań 1934 r, s. 26.

wego zajmowania ziem niczych przez szereg pokoleń włościańskich. Pano-
wało bowiem na Litwie w owych czasach prawo ⁴, „że kto puszcę wykar-
czował i ziemię pod uprawę wyrobił, tego jest ona własnością i właściciel
puszczy (książę) nigdy mu tej ziemi nie odbierze“.

Również w gospodarce folwarcznej ⁵ nie było żadnej jednolitości admi-
nistracyjnej, prawnej czy zwyczajowej zarówno pod względem uprawnień,
jak i powinności ⁶. Ta różnorodność form, ram organizacyjnych w dobrach
królewskich czy książęcych (tywuństwa, starostwa, dzierżawy, folwarki,
dwory) stwarzała podstawę do wszelkich nadużyć. W rezultacie tego go-
spodarstwa te przy uwzględnieniu stosowanego systemu gospodarki od-
łogowej nie dawały żadnych dochodów.

Nieco odmiennie kształtowały się stosunki agrarne północno-wschod-
niej części Mazowsza. Obok szachownicy bezładnej i odłogowego systemu
gospodarowania występują tu wsie posiadające regularny podział pól na
włóki, trójpolówkę, uprawę w jednym pasie, pasanie wspólne ⁷ oraz ure-
gulowane powinności oparte na zwyczaju miejscowym. Wsie te powstały
w wyniku osadnictwa na prawie polskim w XV w. Poza tym w przeci-
wieństwie do Litwy, gdzie przeważała wielka własność, w strukturze wła-
sności rolnej przewagę stanowiła własność drobnoszlachecka. Pomimo nie-
co korzystniejszych stosunków agrarnych na Mazowszu, gospodarka rolna
jako całość nie dawała pożądanych dochodów do skarbu królewskiego.
Wymagało to radykalnej reformy panujących zacofanych stosunków
agrarnych. Reformy te na ziemiach wielkooksiążęcej gospodarki zapoczą-
tkował Zygmunt Stary ⁸. Kontynuatorem tych zamierzeń była także królo-
wa Bona ⁹, a zamierzenia te dla całości ziem Litwy i Podlasia wprowadził
w czyn ich syn Zygmunt August, wydając w 1557 r. ustawę włóczną.
Reforma przeprowadzona przez ustawę włóczną ściśle określiła wielkość
jednostki gospodarczej: nadział na 1 gospodarstwo wynosił 1 włókę ¹⁰
(30 mórg). Do każdej włóki dodawano po 3 morgi na miejsce zajęte pod
ulicę, bądź przeznaczone na wygon lub zalesienie. Reszta ziem pozostała
od tego nadziału przeznaczona była na utworzenie folwarków. Według
ustawy rozdział ziemi powinien być oparty na zasadzie: 1 włóka ziemi
folwarcznej na 6 włók gruntów „ciałych“ czyli włościańskich. Jeżeli
z jakichkolwiek przyczyn nie można było utworzyć folwarku, to pozosta-
jące ziemie oddawano na wspólny użytek włościanom jako tzw. „morgi“,
z których powinności na rzecz dworu były znacznie mniejsze. Z ziem tych

⁴ W. Kamieniecki. *Rozwój prawa własności na Litwie przed pierwszym
statutem*. Kraków 1914 r.

⁵ W. Grabski. *Historia wsi w Polsce*. Warszawa 1929, s. 139. Litwa w po-
równaniu z Polską piastowską była opóźniona w rozwoju swego ustroju, właściwą
zaś jej osobliwością było duże znaczenie władzy książęcej.

⁶ L. Kolanowski. *Pomiara włóczna*. Odbitka z „Ateneum Wileńskiego“ z. 13,
Wilno 1927 r., s. 3.

⁷ W. Grabski, op. cit., s. 54.

⁸ L. Kolanowski. op. cit., s. 7. W 1536 r. w dobrach powiatu drohickiego
wprowadza formę pośrednią folwarczno-czynszową oraz poleca przeprowadzić po-
miar i przenieść cały szereg starych siól na włóki.

⁹ Bona w 1549 r. wydaje zarządzenie, które nazwano „Ustawą Królowej Bony“,
wprowadzające podział na włóki wszystkich ziem włościańskich w jej dobrach.

¹⁰ W. Krzysztófik. *Jasienówka, wieś powiatu sokólskiego*. Poznań 1934 r., s. 28

wydzielono pastwiska, najczęściej wspólne, łąki, lasy lub niewielkie działki gruntów ornych dla niektórych włościan w celu wyrównania wartości nadziałowych gruntów¹¹, pod nazwą klinów, liszek, naddawków, dodatków itd.

Tak określony nadział gruntów był dzielony na 3 główne pola, a zatem została zniesiona dotychczas występująca szachownica beładna pól. W jej miejsce została wprowadzona tzw. szachownica „rozciąga”.

Każdy włościanin otrzymał 1 długą działkę w obrębie każdego z 3 pól głównych, a tylko niekiedy 1 lub 2 działki w obrębie „morgów” jako naddawki.

Uporządkowanie beładnej szachownicy pól nastąpiło także dzięki pełnemu wydzieleniu gruntów włościańskich z gruntów szlacheckich.

Obok ujednoczenia organizacji przestrzennej gruntów, reforma pomiaru włochniej wprowadziła zasadniczą zmianę w dotychczasowym systemie gospodarowania. W miejsce dzikiej gospodarki odłogowej wprowadzona została gospodarka trójpolowa ze ściśle określonym zmianowaniem: jedno pole przeznaczone było pod zasiewy ozimin, drugie upraw jarych, a trzecie pole ugorujące służyło jako pastwisko dla inwentarza.

Ponadto została wprowadzona nowa forma osiedlenia (zabudowy wsi). Najczęściej w polu środkowym wydzielano ulicę i tu włościanie zmuszeni byli przenosić swoje dotychczas beładnie rozrzucone zabudowania i skupiać je obok siebie. W wyniku tego na znacznych obszarach znikło osadnictwo rozproszone, a powstały zwarte wsie włościańskie.

Pomiara włochna zrównała w pewnym sensie wieś pod względem majątkowym, ujednostajniła ciężary na rzecz dworu oraz skierowała gospodarkę włościańską na drogę zwiększonej produkcji rolnej, tworząc liczne folwarki oraz wprowadzając w miejsce gospodarki odłogowej bardziej postępową na owe czasy formę gospodarowania — trójpolową z ugorem.

O ile zaprowadzony przez pomiara włochną porządek w chaosie stosunków rolnych, zarówno w dziedzinie organizacji gospodarstw, jak i stosunków prawnych, ulegał w następnych wiekach licznym i gruntownym zmianom, to zapoczątkowany system gospodarki trójpolowej okazał się bardzo trwały. Trójpolówka z ugorem była formą panującą w rolnictwie do końca XIX w., a w niektórych okolicach woj. białostockiego przetrwała do naszych czasów.

2. Uwłaszczenie chłopów. Drugim momentem w kształtowaniu się stosunków agrarnych wsi polskiej było uwłaszczenie chłopów.

Gospodarka włościańska w okresie poprzedzającym proces zniesienia pańszczyzny i uwłaszczenia włościan zarówno na obszarze Królestwa Polskiego¹², jak i Cesarstwa Rosyjskiego znajdowała się w opłakanym stanie. Utrzymywana przez wieki gospodarka rolna o kierunku zbożowym (w systemie trójpolowym) doprowadziła do zmniejszenia się urodzajności gleby. W rezultacie tego wydajność produkcji rolnej była niska.

¹¹ Jednym z zadań, jakie postanowiono rozwiązać przez reformę włochną było wprowadzenie katastru, tj. oznaczenie jakości ziemi (dobre, średnie, złe).

¹² W skład Królestwa Polskiego wchodziły następujące powiaty: Sejny, Suwałki, Augustów, Szczuczyn (Grajewo), Kolno, Łomża, Wysokie Mazowieckie. Pozostałe powiaty: Sokółka, Białystok, Bielsk Podlaski należały bezpośrednio do Cesarstwa Rosyjskiego.

Proces zniesienia poddaństwa (1807) i uwłaszczenia chłopów (1861-64)¹³ na ziemiach Królestwa Polskiego był dość złożony, długotrwały i poprzedzony szeregiem reform inicjowanych przez samo społeczeństwo. Na terenach należących do Cesarstwa proces ten był późniejszy. Formalnie zarówno poddaństwo, jak i pańszczyzna została zniesiona dopiero w 1861 r.¹⁴ Na terenie Cesarstwa faktyczne uwłaszczenie nastąpiło jeszcze później ze względu na konieczność wykupu nadzielonej ziemi¹⁵.

Na ziemiach włączonych bezpośrednio do Cesarstwa Rosyjskiego (gubernia grodzieńska) powołano w 1863 r. specjalne komisje lustracyjne w celu zrewidowania powinności włościan, ustalone przez *ustawnyje gramoty* (dobrowolne umowy o oczynszowaniu włościan) i przeprowadzenia reformy uwłaszczeniowej. Prace ich ograniczały się jednak najczęściej tylko do określenia granic ziem włościańskich, obliczenia rocznych opłat i sporządzenia akt lustracyjnych, które zawierały dane dotyczące ilości gruntów: ogrodów, ziemi ornej, łąk i pastwisk, nieużytków danej gromady oraz liczbę włościan należących do tej wsi.

Ponadto do aktu lustracyjnego dołączony był imienny spis, w którym według kolejności numerów wyszczególnieni byli wszyscy gospodarze tej gromady i przy każdym podana była ilość ziemi, która znajdowała się w dziedzicznym posiadaniu danego gospodarstwa.

Były to prace określające tylko sumarycznie wielkości obszaru danej wsi oraz wysokość należności za otrzymaną ziemię.

Tak sporządzony akt nadawczy *dannaja* był wydawany dla całej wsi. Natomiast sprawę rozdziału gruntów przypadających poszczególnym gospodarzom pozostawiono do własnego uznania ogółu mieszkańców danej gromady. Komisje lustracyjne określały obszar nadziału — (na gruncie) dla każdego gospodarstwa tylko w przypadku, kiedy sami włościanie nie mogli dojść między sobą do porozumienia.

Z uwagi na to, że wszyscy gospodarze danej wsi obowiązani byli płacić za *uczastek*¹⁶ jednakową sumę — bez względu na jakość ziemi, jaka by

¹³ A. Grodek, I. Kostrowicka. *Historia gospodarcza Polski*. Warszawa 1955, s. 295. Na wniosek Wielopolskiego 16 maja 1861 r. Aleksander II wydał ukaz kasujący do 1 października pańszczyznę w całym kraju zamieniając ją na „okup pieniężny“. Uwłaszczenie włościan na Ziemiach Królestwa Polskiego reguluje ukaz uwłaszczeniowy z 2.III.1864 r.

¹⁴ J. Rutkowski. *Historia gospodarcza Polski* t. II. Poznań 1950, s. 56. W lutym 1861 r. został ogłoszony ukaz cara Aleksandra II o zniesieniu poddaństwa oraz oczynszowaniu chłopów. Na ziemiach rosyjskich w tymże roku nastąpiło także uwłaszczenie włościan.

¹⁵ Uwłaszczenie włościan na ziemiach wchodzących w skład Cesarstwa nastąpiło w 1864 r. Ukaz z dnia 2.III.1864 r. o uwłaszczeniu włościan dotyczył urzędzenia włościan w dobrach prywatnych. Urządzenie włościan w dobrach rządowych określał oddzielny ukaz z dnia 16.V.1867 r., a definitywne urządzenie włościan w dobrach rządowych zakończyło się w 1870 r.

¹⁶ W. Krzysztolik. *Jasienówka, wieś powiatu sokolskiego*, Poznań 1934 r., s. 65. Przy oczynszowaniu włościan w 1846 roku zostały na nowo określone wielkości gospodarstw. W miejsce dotychczas stosowanego podziału na włóki przyjęto miarę „uczastka“, którego wielkość dla różnych wsi była różna. Omawiając zagadnienie nadziału gruntów przy uwłaszczeniu włościan W. Bujnowski (w pracy *Powiat sokolski — jego przeszłość i stan obecny*, Warszawa 1939, s. 175) tak pisze: „Normalnym nadziałem w dobrach rządowych był „uczastek“ zawierający obszar od 10—18 dziesięcin (1 dziesięcina = 1,09 ha) w zależności od rodzaju gleby. Na gruntach dworskich nadziały były mniejsze, „uczastek“ wynosił 6—8 dziesięcin“.

im wypadła w udziale, istniała tendencja wśród gospodarzy, aby ułożyć nadzieły mniej więcej równowartościowe, tzn. zawierające możliwie jednakowy dla każdego obszar gruntów dobrych, średnich i lichych. Aby podobać tej zasadzie, wrócono niejednokrotnie do metody podziału gruntów pomiędzy użytkowników, jakie miały miejsce w okresie ustroju wioskowego¹⁷.

Obszar gruntów całej gromady dzielony był często na niwy lub uroczyska, obejmujące obszar możliwie jednorodnych gleb, a następnie w poszczególnych niwach wydzielano każdemu gospodarzowi jedną lub kilka działek tzw. „płosek“.

W rezultacie tego każdy gospodarz otrzymywał swój nadział ziemi ornej o powierzchni 1,5 lub 0,5 uczątku w kilku lub kilkunastu działkach. Zasada podziału gruntów była bardzo różna w różnych wsiach. Były wsie, gdzie szachownica pól była bardzo regularna, przypominająca zasadę pomiaru włócznej. Obok trzech działek w polach głównych niektórzy gospodarze — uważani za poszkodowanych — otrzymywali wyrównanie w postaci naddawków (kilku działek) z obszaru klinów powstałych przy określeniu głównych niw.

Oprócz tego wydzielone były wygony i pastwiska, z których mieli korzystać wszyscy — wspólnoty pastwiskowe.

Tablica 1
Grunty nadane włościanom z mocy najwyższego ukazu

	W % ogółu gruntów	Odsetek gruntów drobnej szlachty w 1904
Suwałki	59,1	0,0
Sejny	54,5	0,6
Augustów	46,2	1,4
Szczuczyn	16,5	34,0
Kolno	35,0	25,5
Łomża	15,7	45,0
Mazowieckie	11,3	64,8

Przebieg i sposób przeprowadzenia reformy uwłaszczeniowej na ziemiach należących do Królestwa jest na ogół znany. Jednak i tu były różnice, zwłaszcza jeśli chodzi o nasilenie reformy. W części północnej, gdzie przeważały folwarki i dobra rządowe, przyjęła ona znacznie szersze rozmiary.

¹⁷ L. K r z y w i c k i. *Ustroje społeczno-gospodarcze....*, Warszawa 1914, s. 489. „Podział, mający każdemu wyznaczyć grunta jego jest sprawą doniosłości niezmierniej: wszak chodzi o wyposażenie każdej rodziny na lat kilka, a nawet kilkanaście w warsztat pracy i źródła utrzymania. A ponieważ ziemia na przestrzeni dziedziny wspólnej nie jest jednakowej dobroci i budowy, należy przeto zachować miarę sprawiedliwą: każdemu wydzielić częśćkę, jego prawom odpowiadającej, tej samej jakości i będącą w tej samej, a przynajmniej niemal tej samej odległości“.

W części zachodniej liczba wsi urządzonych w wyniku reformy uwłaszczeniowej była znacznie niższa ze względu na poważny udział własności drobnoszlacheckiej. Obszar gruntów nadanych włościanom w procentach dla poszczególnych powiatów Królestwa Polskiego oraz odsetek gruntów drobnoszlacheckich przedstawia tablica nr 1¹⁸.

Mały odsetek gruntów otrzymanych przez włościan na terenie powiatu Wysokie Mazowieckie, Łomża, Szczuczyn, a także częściowo i Kolno tłumaczy się tym, że w okresie uwłaszczenia znaczny obszar gruntów będący w posiadaniu drobnej szlachty nie podlegał reformie uwłaszczeniowej. Nie oznacza to jednak, że na obszarach zajętych przez wsie drobnoszlacheckie nie występowało zjawisko szachownicy pól. W wyniku działań rodzinnych powstała tu jednak szachownica typu bezładnego.

Moment uwłaszczenia włościan, otwierający nowe perspektywy rozwoju gospodarki rolnej, nie został należycie wykorzystany przez większość wsi. Przejście w krótkim okresie czasu od gospodarki naturalnej do gospodarki pieniężnej było zbyt dużym przeskokiem, aby rolnik wychowany w duchu zależności, praktykujący tradycyjny system gospodarowania, mógł sobie poradzić z wprowadzeniem nowego systemu gospodarowania. Dlatego też mimo zniesienia pańszczyzny i otrzymania własności ziemi w systemie gospodarowania niewiele się zmieniło. Siłą przyzwyczajenia i tradycji stosowano w dalszym ciągu gospodarkę trójpolową z ugorem. Sprzyjała temu także ogólna sytuacja ekonomiczna. Ceny na zboże (szczególnie w Królestwie) były bardzo niskie. Jedynie opłacalną była hodowla owiec. Szybko rozwijający się przemysł włókienniczy w okręgu białostockim (wełniany) stwarzał duże zapotrzebowanie na wełnę. Trójpolówka z ugorem i wspólnoty pastwiskowe w pełni odpowiadały rozwojowi hodowli owiec. Postęp w rolnictwie w okresie od uwłaszczenia do I wojny światowej następował bardzo powoli i kształtował się odmiennie w różnych częściach dzisiejszego województwa białostockiego.

Na wschodnich jego terenach, gdzie poziom kultury rolnej był niski, postęp, jaki nastąpił w rolnictwie, to: wprowadzenie pługa żelaznego w miejsce sochy, wzrost uprawy ziemniaków i wreszcie dość późno wprowadzenie do uprawy łubinu¹⁹. Łubin jako roślina motylkowa odegrał doniosłą rolę w gospodarce rolnej. Przy braku obornika łubin stosowany był pod żyto (na przyorywkę). Wzrost plonów żyta, nieraz dwukrotny z pól po łubinie, spowodował, że na znacznych obszarach łubin wszedł jako składowa zmianowania na miejsce pola ugorującego. Pomimo tych zmian do I wojny światowej na terenach wschodnich przeważała jako system zagospodarowania — trójpolówka z ugorem, a produkcja rolna mia-

¹⁸ Atlas Statystyczny Królestwa Polskiego M. Maciecha. Płock 1907 r. tabl. XIX i XXI.

¹⁹ W. Krzysztofik. *Jasienówka, wieś powiatu sokólskiego*, Poznań 1934 r., s. 137. „Od wieków narzędziem do wykonywania orki była drewniana socha ciągnięta przez parę wołów... socha przetrwała u nas do końca ubiegłego stulecia. Kiedy we wsi zastosoowano po raz pierwszy pług, dokładnie nie udało się ustalić. Pług nie od razu wyrugował sochę; był długi czas luksusem, na który mogli sobie pozwolić tylko bogaci, tym bardziej że był on skonstruowany do zaprzęgu na konie, w okolicy zaś stosowana była przeważnie orka wołami... Ostatni raz sochą orano około 1910 roku.. Na krótko przed wojną został zastosowany łubin niebieski, a później i żółty“.

ła charakter wybitnie ekstensywny. Jedynie w okolicach niektórych miast (Suwałki, Grajewo, Augustów) bardziej intensywna gospodarka rolna była rezultatem bliskości lokalnych ośrodków zbytu na produkty rolne.

Postęp w rolnictwie na terenie powiatów zachodnich był większy. Występujące tu licznie wsie drobnoszlacheckie, posiadające wyższy poziom kultury rolnej, a niejednokrotnie pozbawione krepujących wieków w postaci wspólnot pastwiskowych i regularnej trójpołówki, wprowadzały bardziej postępowe metody gospodarowania idące z zachodu.

Trójpołówka z ugorem jest wypierana i zastępowana trójpołówką uprawową. W strukturze zasiewów pojawiają się rośliny motylkowe: koniczyna, wyka, groch, rośliny okopowe pastewne oraz większy udział ziemniaków. Do uprawy roli wykorzystuje się narzędzia żelazne (pługi, brony sprężynówki itd.). Zapoczątkowany postęp w rolnictwie uzyskuje w krótkim czasie licznych zwolenników, tym bardziej że uzyskiwane plony są znacznie wyższe. W rezultacie tego na znacznych obszarach powiatów zachodnich trójpołówka z ugorem — jako system gospodarowania — zostaje wyparta jeszcze przed I wojną światową.

Okres międzywojenny

Jeżeli można mówić o postępie w rolnictwie w pełnym tego słowa znaczeniu na terenie woj. białostockiego, to przypada on dopiero na okres międzywojenny i wiąże się ściśle z akcją scalania gruntów. Wzmoczona przez reformę uwłaszczeniową szachownica pól, w następnym okresie kilkudziesięciu lat, w wyniku działań rodzinnych oraz aktów kupna-sprzedaży, przyjęła niespotykane rozdrobnienie.

Do jakich rozmiarów urastało to zagadnienie, podaje w swej pracy Bujnowski²⁰ na przykładzie powiatu sokolskiego. „Przeciętnie biorąc gospodarstwa składały się z kilkunastu, a niejednokrotnie z kilkudziesięciu działek: np. we wsi Kowale (już scalona) gm. Kuźnice grunty i łąki rozbite były na 76 działek. Długość pól dochodziła do kilku, a niejednokrotnie i 7 km (w niektórych wsiach okolic Dąbrowy). Szerokość pól gospodarstw o powierzchni 1/4 uczastka (a te były liczne) wynosiła od 2—4 m“.

Szachownica na terenie powiatów zachodnich była jeszcze większa. W niektórych wsiach posiadających swoje grunty w szachownicy było niemal regułą, że poszczególne gospodarstwa składały się z kilkudziesięciu działek²¹.

W świetle tych danych, dotyczących tak silnego rozdrobnienia pól, przy jednoczesnym występowaniu wszelkiego rodzaju wspólnot (państwiska, serwituty, ugory), staje się zrozumiałym fakt, że nie mogło być

²⁰ W. Bujnowski. *Powiat sokolski — jego przeszłość i stan obecny*, Warszawa 1939, s. 175.

²¹ Według relacji inżynierów Kopacza i Smolskiego pracowników WZR w Białymstoku, którzy prowadzili prace scalenie w okresie międzywojennym, na terenie powiatu wysoko-mazowieckiego i łomżyńskiego, występowały tam gospodarstwa o powierzchni 7—8 ha posiadające swoją ziemię w 150—180 działkach rozrzuconych niejednokrotnie na terenie kilku wsi. Poza tym układ pojedynczych działek miał nieraz fantastyczne kształty w postaci łańcucha litery „S“. Układ taki można chyba tłumaczyć tylko jako dzieło fantazji szlacheckiej.

mowy o postępie w rolnictwie bez uprzedniego uporządkowania obszaru gospodarstw w ten sposób, aby produkcja rolna mogła odbywać się normalnie.

Myśl, że szachownica pól wpływa hamująco na rozwój gospodarki rolnej, była dość żywa już od dawna. Spotykane były nawet przykłady samorzutnego scalania gruntów w drodze dobrowolnej wymiany działek (gruntów) między sąsiadującymi gospodarzami²².

Ruch komasacyjny zaczął się na większą skalę dopiero od 1923 r.²³ i trwał z różnym natężeniem w poszczególnych latach aż do 1939 r. Prace związane z przebudową ustroju rolnego prowadził Okręgowy Urząd Ziemski w Białymstoku²⁴.

O rozmiarze prac Okręgowego Urzędu Ziemskiego na terenie woj. białostockiego w okresie jego działalności (od 1918 r. — 1.1.1934) świadczy poniższe zestawienie²⁵.

²² S. Rośliniec. *Samorzutne scalenie gruntów wśród Mazowieckiej i Podlaskiej szlachty zagrodowej*. Warszawa 1928, s. 155. Zmian dokonywano własnymi siłami i w sposób najprostszy, bez uciekania się do pomiarów i pomocy ekspertów: miały one na celu jedynie zmniejszenie liczby działów... Częściowa taka regulacja poszczególnych gospodarstw nie uzależniała ich jednak od gospodarstw sąsiednich: pozostawały one w dalszym ciągu związane z nimi trójpolówką; nie mogły przeto do upraw wprowadzić nowych roślin, bardziej dochodowych...

²³ Wprawdzie sprawa scalenia gruntów i regulacji serwitutów postawiona była przez rząd carski w latach 1900—1914, w praktyce jednak akcja komasacyjna prowadzona w okresie „reformy stołypinowskiej“ nie objęła większych terenów. Ustawa o komasacji gruntów wydana w 1911 r. wymagała zgody większości zainteresowanych. Chłop polski nie wierzył obietnicom rządu zaborczego, że scalenie gruntów zapewni możliwość podniesienia produkcji rolnej i odnosił się z rezerwą do wszystkiego, cokolwiek mogłoby zakłócić jego dotychczasowy sposób gospodarowania. Jedynie w powiatach zachodnich, gdzie konserwatyzm chłopstwa był mniejszy, akcja scaleniowa objęła więcej wsi... Ustawa z dnia 23 lipca 1923 r. o scaleniu gruntów wiejskich określa, że dla rozpoczęcia postępowania scaleniowego wymaga się zgody właścicieli 25 ha gruntów, a przy obiekcie mniejszym od 200 ha — zgody tylko 10% gruntów. Ponadto ustawa ta wyraźnie ustala zasadę, że koszty akcji scaleniowej zasadniczo obciążają Skarb Państwa i osoby zainteresowane w ten sposób, że techniczne wykonanie opłacają strony, koszty zaś postępowania prawn-administracyjnego i nadzoru pokrywa Skarb Państwa. Ta sama ustawa przewiduje ponadto obowiązek Państwa udzielania taniego, wieloletniego kredytu na przeniesienie zabudowań i na melioracje związane ze scaleniem. „Przegląd Mierniczy“ z. 1, 1932 r., s. 9.

²⁴ Sprawozdanie wojewody białostockiego M. Z. Kościałkowskiego za rok 1931—32 — maszynopis powielony (Archiwum Białostok): Obok różnych zagadnień dotyczących organizacji rolnictwa „najważniejszym działem prac było scalenie gruntów, a to ze względu na uciążliwą szachownicą gruntową, w której znajdowały się grunty rolników. Zaznaczyć należy, że o ile na zachodzie województwa prace scaleniowe objęły terenowo poważną już część szachownicy i skasowanie takowej jest kwestią paru lub najwyżej kilku lat, to wschodnie połacie województwa będą się wyzwalać z szachownicy przez okres dłuższy (do kilkunastu lat), aczkolwiek szachownica tam jest również uciążliwa chociaż mniej niż na części województwa podlasko-mazowieckiej“.

²⁵ Zaczepnięte ze sprawozdania M. Z. Kościałkowskiego, op. cit. Sprawozdanie obejmuje również obszar powiatów: grodzieńskiego, wołkowyskiego, ostrowskiego, ostrołęckiego i wysoko-mazowieckiego.

Tablica 2

L.p.	Rodzaj prac	Ilość obiektów	Ilość gospodarstw	Obszar w ha	Uwagi	
1	scalenie gruntów	1 278	94 892	774 540		
2	regulacja rzek i melioracje	151	—	40 700		
3	likwidacja serwitutów	866	16 343	29 952		
4	zamiana gruntów	22	389	1 163		
5	podział wspólnot ogólnych	15	44	1 087		
6	parcelacja majątków państwowych	424	11 375	7 063		
7	osadnictwo wojskowe w pow. wołkowyskim i grodzieńskim	65	644	11 795	dużo więcej załatwiono w trakcie scalenia gruntów	
8	parcelacja majątków prywatnych	1 484	19 124	80 077		
9	uwłaszczenie czynszowników i drobnych dzierżawców (Ust. 21. VII. 1924 r.)	—	157	778		
10	uregulowanie hipoteki scalonych gospodarstw	375	18 735	156 077		
11	uregulowanie prawa własności państwa	319	—	—		
12	rozpoznanie spraw przez Okr. Komisję Ziemską	5 065	—	—		
Razem		10 064	161 703	1 103 232		

Jakkolwiek akcja scaleniowa prowadzona była intensywnie w latach 1934-39, nie zdołała ona objąć wszystkich wsi z szachownicą gruntów.

Szczególnie dużo wsi niekomasowanych pozostało w powiatach wschodnich: sokolski²⁶, białostocki, bielski. Natomiast powiaty zachodnie (poza łomżyńskim i kolneńskim) i północne zostały objęte prawie całkowicie akcją komasacyjną, a zatem szachownica pól, jako zjawisko niekorzystne i hamujące rozwój rolnictwa, została zlikwidowana.

Okres komasacji jest momentem bardzo ważnym w życiu gospodarczym wsi. Z chwilą przeprowadzenia scalenia gruntów zostaje przełamany dotychczasowy szablon w systemie gospodarowania. Likwidacja

²⁶ W. Bujnowski, *Powiat sokolski — jego przeszłość i stan obecny*, Warszawa 1939, s. 181. W powiecie sokolskim liczba gruntów w szachownicy oraz w trakcie scalania w 1939 r. wynosiła 54 000 ha.

wspólnot pastwiskowych, serwitutów, wpływa na to, że dotychczas stosowana prawie przymusowa jednostajność rotacji upraw (ozime, jare, ugór²⁷) zostaje zachwana i pozwala bardziej przedsiębiorczym jednostkom, a niekiedy i całym wsiom, wprowadzać bardziej postępowe metody gospodarowania.

Scalenie jest bowiem zabiegiem, który pociąga za sobą cały szereg innych nakładów gospodarczych, jak: wznoszenie nowych budynków, wprowadzanie ulepszonych narzędzi rolniczych, uszlachetnionych nasion, nawozów sztucznych, melioracji łąk i pól itd. O ile wsie, w których przeprowadzona została komasacja gruntów, nie zerwały z tradycyjnym szablonem gospodarowania — trójpolówką z ugorem (a takie przetrwały do chwili obecnej), świadczy o tym, że moment komasacji nie został należycie wykorzystany. Komasacja w tych wsiach ograniczyła się tylko do scalenia gruntów, czasami do nieznacznej poprawy struktury gospodarstw (powiększenie gospodarstw karłowatych), regulacji hipoteki, usunięcia serwitutów i podziału wspólnot gromadzkich, a pominęła tak istotne zagadnienie, jak sprawę należytego uświadomienia, w jaki sposób należy prowadzić bardziej opłacalne gospodarstwo w zmienionych warunkach oraz zapewnić odpowiednie środki finansowe na jego urządzenie.

Nie wnikając głębiej w sprawę błędów, jakie popełniono w niektórych wsiach w czasie komasacji gruntów, należy stwierdzić, że: — zniesienie szachownicy zwiększyło znacznie powierzchnię uprawną, zmniejszyło bardzo poważnie nakłady pracy, a zatem i koszty produkcji,

— podział wspólnot, zniesienie serwitutów wyzwoliły gospodarzy od konieczności podporządkowania się tradycyjnemu szablonowi gospodarki trójpolowej.

W wyniku tej akcji na znacznych terenach województwa stworzono warunki dla podniesienia intensywności gospodarki rolnej. Znaczne jednak jeszcze obszary pozostały także w szachownicy.

Okres po II wojnie światowej

Rolnictwo na terenie woj. białostockiego bezpośrednio po II wojnie światowej znalazło się w trudnej sytuacji. Straty poniesione w wyniku działań wojennych, a także polityki eksploatacyjnej okupanta, wpłynęły niekorzystnie na stan rolnictwa. Niski stan pogłowia zwierząt gospodarczych²⁸, a zatem brak siły pociągowej i obornika, przy jednoczesnym

²⁷ L. Krzywicki, op. cit., s. 517, tak pisze o tej sprawie: „Postęp napotyka także przeszkody nie do przewyciężenia w zwyczaju rotacji przymusowej zbóż w obrębie każdego z trzech pól oraz w prawie pospólności wioskowej do wygonu bydła na ścierniska i ugory. Gospodarz, który by zapragnął przejść do uprawy bardziej napiętej, opartej chociażby na najprostszym płodozmianie i innym ukształtowaniu pól lub hodować rośliny wymagające większej skrętności lub nie we właściwym miejscu, stanąłby w jaskrawej sprzeczności z całym ustrojem zwyczajów wioskowych i praw pospólnych“. W. Bujnowski, op. cit., s. 196, pisze, że: „Jeżeli może być mowa o postępie w rolnictwie w ostatnich latach, to jest on nieodłącznie związany ze scaleniem“.

²⁸ Bezpośrednio po wojnie stan hodowli w województwie w porównaniu z 1937 r. wyniósł zaledwie: dla koni 32%, bydła 23%, trzody i owiec po 25% stanu przedwojennego. A. Szyszko wska. *Województwo białostockie*. Czytelnik 1951 r., s. 45.

braku nawozów sztucznych, spowodował, że na znacznych terenach województwa wystąpiły jako zjawisko masowe odłogi i ugory. O wielkości występowania tych zjawisk świadczą chociażby dane statystyczne dotyczące wykorzystania gruntów ornych za rok 1947²⁹.

T a b l i c a 3

a) Według spisu	
Ogólna pow. zasiana 363 tys. ha	Ugory i odłogi w % ziemi ornej
ugory 105 „ „	19,0
odłogi 86 „ „	15,6
b) Szacunek na podstawie pomiarów	
Ogólna pow. zasiana 604 tys. ha	Ugory i odłogi w % ziemi ornej
ugory 127 „ „	13,9
odłogi 184 „ „	20,1

Należy podkreślić, że olbrzymia większość odłogów występowała głównie na Ziemiach Odzyskanych w powiatach: Elk, Gołdap, Olecko, które po wojnie włączono do woj. białostockiego i nie zdołano ich jeszcze należycie zagospodarować. Natomiast ugory występowały na terenie ca-

T a b l i c a 4

Lp.	Powiat	Liczba obiektów (wsi)	Obszar w ha	Rok rozpoczęcia	Rok zakończenia
1.	Białystok	18	8 241	1946—47	1948—49
2.	Bielsk Podlaski	7	3 896	1946—48	1952
3.	Grajewo	1	216	1946	1947
4.	Sokółka	10	4 764	1945—48	1948—53
5.	Wysokie Mazowieckie	3	685	1946	1947
		39	17 802	—	—

łego województwa, głównie zaś w powiatach południowych i wschodnich, gdzie przetrwał i był praktykowany tradycyjny system gospodarki trójpolowej z ugiem. Liczba wsi praktykujących klasyczną trójpolówką po wojnie znacznie wzrosła. Brak siły pociągowej, obornika, nawozów sztucznych zdecydował, że niektóre wsie z szachownicą pól stosujące w okresie

²⁹ Statystyka Rolnicza 1947 r. Seria D. z. 11, Warszawa 1949, s. 15. Wydaje się, że zestawienie „b” jest bardziej bliskie rzeczywistości, bowiem w zestawieniu „a” powierzchnia gruntów ornych jest wyraźnie zaniżona.

międzywojennym trójpolówkę uprawową wróciły ponownie do dawnego systemu gospodarowania — trójpolówki z ugiorem. O ile likwidacja odłogów wiązała się z głównym stopniu z akcją zagospodarowania Ziemi Odzyskanych i koniecznością osiedlenia rolników z innych terenów Polski, to sprawa likwidacji ugorów wymagała przebudowy ustroju rolno, a nade wszystko likwidacji szachownicy. Akcję scaleniową rozpoczęto w 1946 r. i prowadzono na terenie kilku powiatów (wysoko-mazowieckiego, grajewskiego, białostockiego, bielsko-podlaskiego i sokolskiego).

O wynikach prac scaleniowych świadczy tablica nr 4³⁰.

Przytoczone cyfry wskazują, że akcja scaleniowa prowadzona w latach 1946—1950 mimo szerepu personelu inżynierijno-technicznego osiągnęła poważne wyniki.

W 1950 roku nastąpił zasadniczy zwrot w sprawach regulacji ustroju agrarnego. W związku z popieraniem ruchu spółdzielczości produkcyjnej akcja scaleniowa została przerwana³¹. Uważano bowiem, że zagadnienie uspołecznienia wsi jest sprawą najbliższych kilku lat, a zatem komasacja gruntów pozostających w szachownicy jest zbędna. Od tej pory likwidacja szachownicy miała miejsce tylko w przypadku powstawania spółdzielni produkcyjnych. Przy zakładaniu spółdzielni we wsi posiadającej grunty w szachownicy przeprowadzano jednocześnie regulację lub wymianę gruntów, a tym samym i komasację.

Konsekwencją wstrzymania tej komasacji gruntów, jako wynik złe pojętej akcji uspołecznienia rolnictwa, jest występowanie jeszcze obecnie na obszarze województwa 408 wsi z szachownicą pól na obszarze 204 300 ha³². Oczywiście należy sobie zdawać sprawę, że nawet w wypadku intensywnie prowadzonej komasacji w okresie 6 lat nie zdołano by zakończyć scalenia na całym obszarze, ale liczba wsi z szachownicą pól pozostałaby niewielka.

Występowanie wsi z szachownicą pól w poszczególnych powiatach za rok 1954 przedstawia tabela nr 5.

Jak wynika z zestawienia, występowanie szachownicy na terenie województwa koncentruje się głównie w powiatach wschodnich i południowych, tj. sokolskim, białostockim, bielskim, hajnowskim i siemiatyckim. W pozostałych, poza łomżyńskim, wsie z szachownicą pól występują już tylko sporadycznie.

Rozmieszczenie wsi z szachownicą pól jest na terenie województwa mocno zróżnicowane (mapa nr 1).

Analizując rozmieszczenia szachownicy na terenie województwa trudno mówić o jakichś prawidłowościach, które zadecydowały o tym, że na pewnych obszarach występują skupienia wsi z szachownicą, inne obszary są ich pozbawione. Wydaje się, że większe ośrodki miejskie

³⁰ Według danych WZR-Białystok (Dziennik planów i dokumentów mierniczych. Nr 2a i 2b).

³¹ Zarządzenie Ministerstwa Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 13.XI.1950 r. Nr UR. SC. V-1/28 w sprawie umorzenia akcji scaleniowej. Jako uzasadnienie umorzenia postępowania scaleniowego na obiektach już rozpoczętych mierniczowie podawali: „Warunki gospodarcze nie wymagają prowadzenia scalenia gruntów danej wsi“.

³² Dane WZR-Białystok za rok 1954. Według informacji pracowników WZR-u zarówno liczba wsi, jak i obszar z szachownicą pól są poważnie zaniżone.

(a za te należy uznać miasta powiatowe), stanowiące lokalny rynek zbytu na produkty rolne, oddziałują mobilizująco na intensywność gospodarki rolnej, a zatem wokół nich szachownica i system trójpolówki powinny być ulec likwidacji najwcześniej. Tymczasem zasada ta nie ma potwierdzenia w praktyce. Nie mówiąc już o takich ośrodkach, jak Siemiatycze, gdzie szachownica i trójpolówka obejmuje obszar całego miasta, wsie

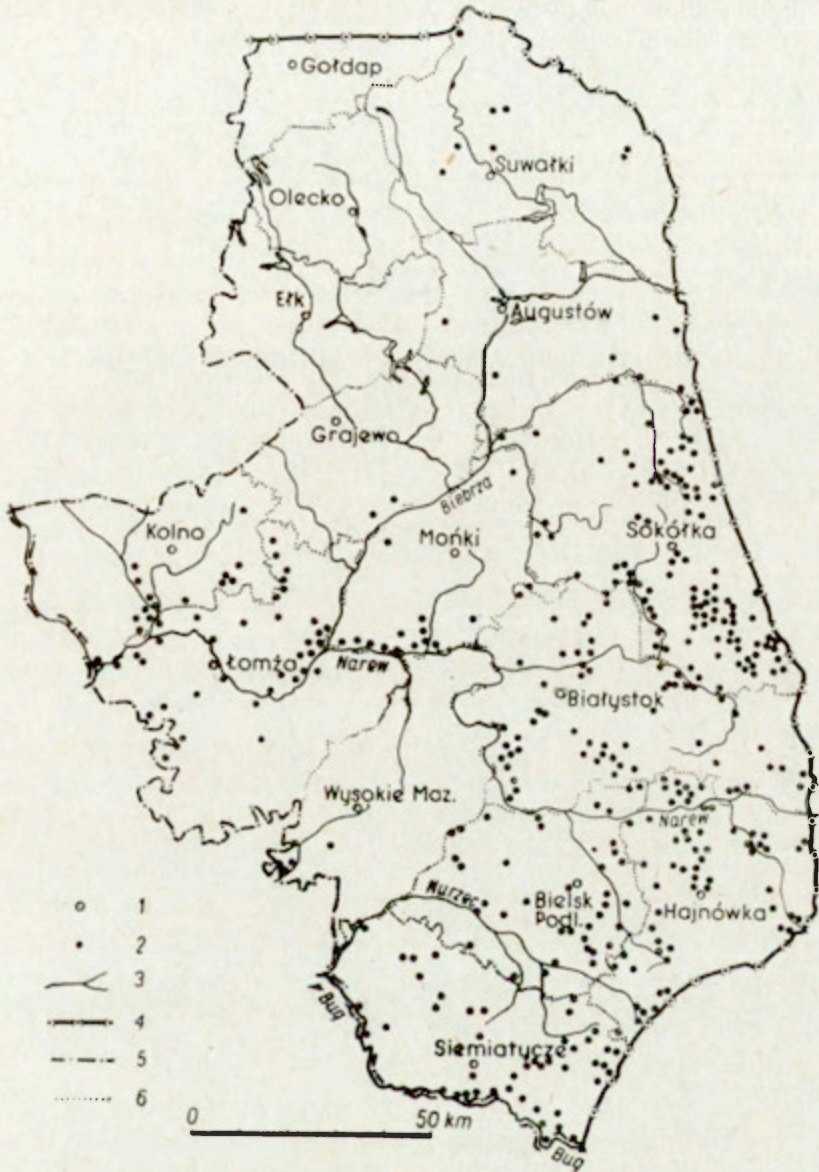
T a b l i c a 5

Lp.	Powiat	Liczba wsi	Obszar w ha	Uwagi
1.	Augustów	7	1 716	Tabela nie uwzględnia powiatów: Elk, Olecko i Gołdap, na terenie których wsie z szachownicą nie występują.
2.	Białystok	69	29 008	
3.	Bielsk Podl.	46	27 990	
4.	Grajewo	3	1 849	
5.	Hajnówka	60	27 770	
6.	Kolno	14	3 792	
7.	Łomża	34	18 807	
8.	Mońki	14	7 059	
9.	Siemiatycze	47	31 166	
10.	Sokółka	100	49 682	
11.	Suwałki	8	4 376	
12.	Wys. Mazowieckie	6	1 079	
		408	204 294	

z szachownicą występują także w granicach administracyjnych samego Białegostoku. Co więcej, wieś Starosielce Stare praktykuje dotychczas klasyczną trójpolówkę z ugorem. Poza Białymstokiem wsie z szachownicą występują w bezpośrednim sąsiedztwie Łomży, Sokółki, Hajnówki i Bielska Podlaskiego.

Wydaje się, że w odniesieniu do obszarów południowo-wschodnich, tj. powiatów: bielskiego, hajnowskiego, sokolskiego, dąbrowskiego oraz wschodniej części białostockiego i siemiatyckiego, główną przeszkodę w likwidacji szachownicy stanowił występujący tu system gospodarki trójpolowej z ugorem. Gospodarka trójpolowa z ugorem wykazująca dużo cech gospodarczej wspólnoty (jednolita rotacja, wspólne pastwiska, wypas ugorów) posiada silne tendencje zachowawcze. Wśród większości mieszkańców tych wsi panuje przekonanie, że ta forma gospodarowania daje największe możliwości produkcji rolnej, a nade wszystko hodowlanej. O przetrwaniu szachownicy w wielu wsiach zdecydowała w dużym stopniu obawa mieszkańców przed wykazaniem tzw. „ziemi ukrytej”³³.

³³ Wsie z szachownicą pól niejednokrotnie nie posiadały dokładnych rejestrów i dowodów pomiarowych. Wobec tego ponosiły świadczenia na rzecz Państwa z mniejszej powierzchni, niż posiadały w użytkowaniu. Powierzchnia gruntów ukrytych dochodziła nieraz do 50%, np. wieś Grabowiec w powiecie Bielsk Podlaski, jak wykazały pomiary przy komasacji gruntów prowadzonej w latach 1954—1956 użytkuje rzeczywiście około 1 200 ha, a według wykazów dla celów podatkowych i spisów rolnych posiada tylko 750 ha.



Mapa nr 1. Rozmieszczenie wsi z szachownicą pól na terenie woj. białostockiego
 1) Miasta powiatowe, 2) wsie z szachownicą pól, 3) ważniejsze rzeki, 4) granica państwa, 5) granice województwa, 6) granice powiatów.

Map No. 1. Distribution of villages with field strips on Białystok voivodeship.
 (1) County towns; (2) villages with field strips; (3) principal rivers; (4) national frontier; (5) limits of voivodeships; (6) borders of counties.

Poza tym tereny powiatów południowych i wschodnich zamieszkuje duży odsetek ludności białoruskiej, wśród której przywiązanie do tradycyjnych metod gospodarowania jest jeszcze większe niż we wsiach polskich.

Ciekawie natomiast przedstawia się rozmieszczenie szachownicy w pozostałych powiatach. Występuje tu dość wyraźnie powiązanie wsi z szachownicą pól z układem sieci rzecznej. Szczególnie duże skupienie wsi z szachownicą występuje nad Narwią, Biebrzą, Pisą, Skrodą. Fakt ten należy tłumaczyć tym, że wsie leżące w sąsiedztwie dolin rzecznych posiadały dostateczną ilość łąk i pastwisk, a zatem mogły utrzymać wysoki stan pogłowa zwierząt gospodarskich. Nie zachodziła tu więc konieczność wchodzenia z uprawami pastewnymi na grunty orne, które wykorzystywane były raczej pod uprawę zbóż i ziemniaków. Wobec tego zagadnienie scalenia gruntów w mniemaniu mieszkańców tych wsi nie stanowiło ważnego problemu gospodarczego. Można więc zaryzykować twierdzenie, że w tych wypadkach same warunki środowiska geograficznego wpłynęły na przetrwanie szachownicy w szeregu wsi aż do chwili obecnej.

Obok wsi, które praktykują klasyczną trójpolówkę, występują także wsie, szczególnie w powiatach zachodnich, gdzie stosowana jest trójpolówka uprawowa, tzn. w miejscu ugoru czarnego „świętojańskiego“ pole to jest obsiewane roślinami o krótkim okresie wegetacyjnym. Uprawia się na nim: seradelę, wykę, łubin, groch, mieszanki zbożowo-strączkowe, len, częściowo nawet ziemniaki i inne. Następnie po sprzęcie tych upraw bądź ich przyoraniu (łubin, seradela) pole po tzw. „ugorze obsianym“ przeznaczone jest pod zasiew zbóż ozimych. Nazywanie tego pola polem ugorującym wydaje się niesłuszne, tym bardziej że uprawiane na nim rośliny, z dużym udziałem motylkowych, powinny normalnie znaleźć się w racjonalnym zmianowaniu. Gospodarka trójpolowa wykracza również poza ramy szachownicy. Świadczy o tym chociażby fakt występowania poważnego odsetka ugorów w stosunku do gruntów ornych w tych powiatach, gdzie szachownica pól nie występuje np.: augustowski 11,4%, suwalski 22,8%.

Jak wynika z danych tablicy nr 6, ugory w skali całego województwa białostockiego zajmowały w 1954 r. 95 900 ha, co stanowi 11,2% ogólnej powierzchni gruntów ornych. Utrzymanie takiej ilości ugorów jest zjawiskiem wysoce niekorzystnym dla gospodarki rolnej województwa. O ile pozostawienie gruntów ornych na ugór może mieć swoje uzasadnienie na obszarach bardzo suchych (celem zmagazynowania wilgoci), na glebach słabych przy braku obornika lub nawozów sztucznych (uruchomienie składników pokarmowych w glebie), bądź celem walki z chwastami (kilkakrotne niszczenie chwastów w ciągu roku przez częste orki i bronowanie), to w konkretnych warunkach zarówno glebowych³⁴, jak i klimatycznych województwa utrzymywanie ugoru jest niesłuszne i przynosi gospodarce olbrzymie straty tak natury ekonomicznej, jak

³⁴ Bardzo słabe gleby posiadają np. wsie: Siółko, pow. dąbrowski, Pieszczaniki. Nowosiółki, pow. białostocki, Ryboły Mokre, pow. bielski, gdzie utrzymywanie ugoru może być usprawiedliwione względami glebowymi.

i przyrodniczej. Szczególnie niepowetowane straty są od strony przyrodniczej, bowiem ugor przyspiesza rozkład próchnicy, który to proces w naszych warunkach klimatycznych jest na ogół zbyt intensywny. Na lekkich

T a b l i c a 6

Obszar występowania ugorów w poszczególnych powiatach w roku 1954 ³⁵

l.p.	Powiat	Obszar gruntów ornych w ha	Obszar ugorów w ha	Ugory w % gruntów ornych
1.	Augustów	31 603	3 621	11,4
2.	m. Białystok	1 758	65	3,7
3.	pow. Białystok	63 388	4 926	7,7
4.	Bielsk Podlaski	73 525	7 295	9,9
5.	Ełk	57 730	3 293	5,7
6.	Gołdap	27 220	3 215	11,8
7.	Grajewo	41 864	2 373	5,6
8.	Hajnówka	36 000	5 477	15,2
9.	Kolno	47 568	3 835	8,0
10.	Łomża	96 559	5 732	5,9
11.	Mońki	40 753	5 302	13,0
12.	Olecko	43 242	6 295	14,5
13.	Siemiatycze	74 246	6 232	8,4
14.	Sokołka	78 395	12 854	16,4
15.	Suwałki	84 918	19 414	22,8
16.	Wys. Mazowieckie	68 346	5 980	8,7
	R a z e m	867 108	95 909	11,2

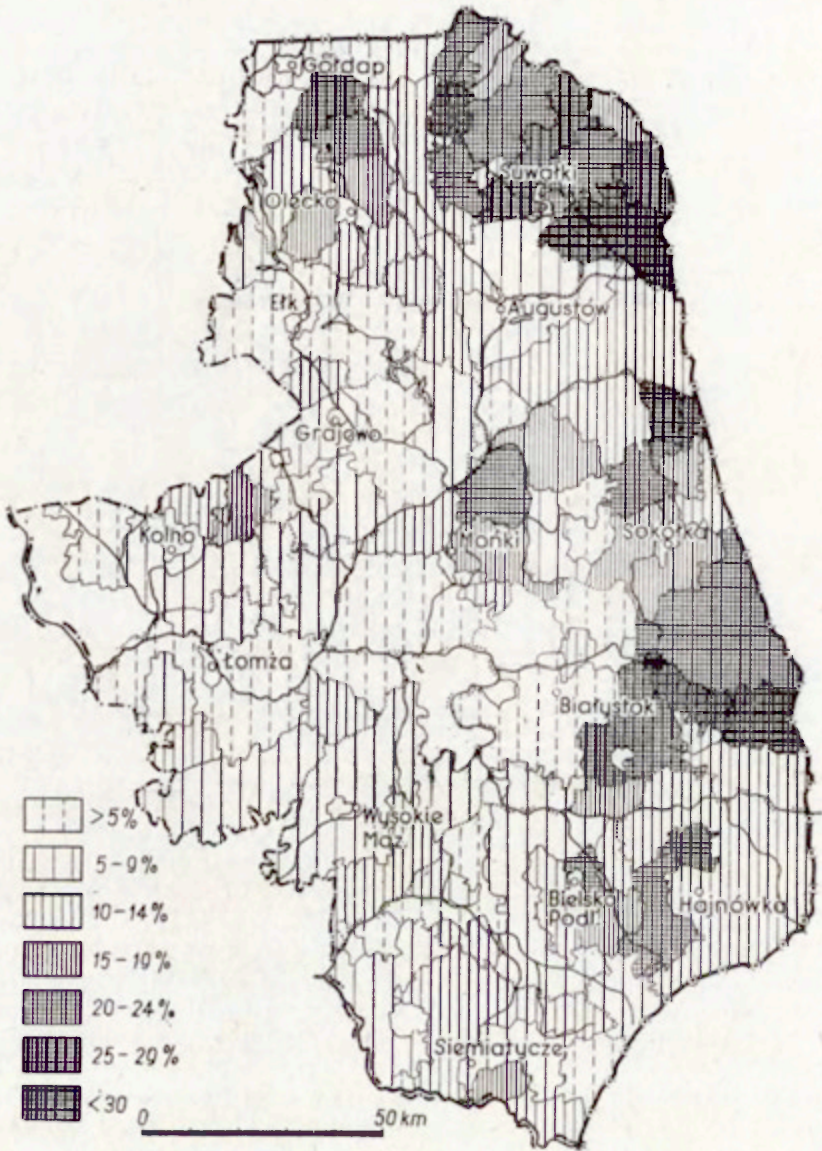
szczerkach i piaskach (a te na terenie województwa przeważają) rozkład jest szybki, że większe są z ugoru szkody niż korzyści ³⁶.

Pod względem wielkości odsetka ugorów w stosunku do gruntów ornych na plan pierwszy wysuwają się powiaty: Sokółka, Suwałki, Hajnówka oraz powiaty Ziem Odzyskanych Gołdap i Olecko, w których zagadnienie zagospodarowania było jeszcze sprawą otwartą w 1954 r.

Występowanie ugorów różnicuje się jeszcze w ramach poszczególnych powiatów (patrz mapa nr 2). Występuje to dość wyraźnie na przykładzie powiatu sokolskiego. Ugory zajmują tu największy obszar na terenie byłych gmin: Nowy Dwór, Sidra, Babiki, Suchowola, Sokółka, Szudziałowo i Krynki, co dość wyraźnie pokrywa się z obszarami występowania szachownicy (patrz mapa nr 3). Natomiast gminy: Korycin, Janów, Dąbrowa mają niewielki odsetek ugorów. Również wyraźną różnicę w występowaniu ugorów obserwujemy na terenie powiatu białostockiego, gdzie występują one masowo tylko w trzech wschodnich gminach: Zabłudów, Gródek i Michałowo. W powiecie kolneńskim tylko dwie

³⁵ Według spisu rolnego za rok 1954.

³⁶ B. Świętochowski. *Ogólna uprawa roślin*. Warszawa 1955, s. 593.



Mapa nr 2. Ugory w woj. białostockim (w procentach gruntów ornych)

Map No. 2. Fallow land in Białystok voivodeship, expressed as a percentage of arable land

gminy (Lachowo i Grabowo) i w powiecie monieckim też dwie (Jaświły i Kalinowo) posiadają większy odsetek ugorów. W pozostałych powiatach występowanie ugorów jest bardziej równomierne.

Wobec tak masowego występowania ugorów na terenie województwa w 1954 r. sprawa ich likwidacji stała się zagadnieniem pierwszoplanowym na drodze podniesienia gospodarki rolnej. Zagadnienie to próbowano rozwiązać przez akcję uświadamiającą, bez przeprowadzania komasacji i zwiększenia puli nawozowej, co nie dawało na ogół pożądanych rezultatów.

T a b l i c a 7
Stan ugorów na terenie woj. białostockiego w 1956 r. ³⁷

Lp.	Powiat	Obszar gruntów or- nych w ha	Obszar ugorów w ha	Ugory w % gruntów ornych
1.	Augustów	28 170	1 867	6,6
2.	Białystok m.	1 607	56	3,4
3.	Białystok	52 520	1 746	3,3
4.	Bielsk Podlaski	70 044	4 435	6,3
5.	Dąbrowa	26 757	2 290	8,5
6.	Elk	47 716	4 562	9,5
7.	Gołdap	36 062	3 863	10,7
8.	Grajewo	40 210	1 449	3,6
9.	Hajnówka	38 857	2 088	5,4
10.	Kolno	47 860	1 939	4,0
11.	Łapy	26 345	1 239	4,7
12.	Łomża	64 567	1 273	1,9
13.	Mońki	42 630	2 567	6,0
14.	Olecko	43 137	4 386	10,1
15.	Sejny	26 180	3 564	13,2
16.	Siemiatycze	70 200	1 849	2,6
17.	Sokółka	63 709	7 100	11,1
18.	Suwałki	63 712	9 467	14,8
19.	Wys. Mazowieckie	55 823	2 453	4,4
20.	Zambrów	34 070	1 012	2,9
		880176	59205	6,7

Jak wynika z przytoczonych cyfr, liczba ugorów na terenie województwa w porównaniu z rokiem 1954 zmalała niemal do połowy. Jednak w dalszym ciągu pod względem wielkości posiadanych ugorów na plan pierwszy wysuwają się te same powiaty, tj. Suwałki, Sejny, Sokółka, Dąbrowa oraz Olecko i Gołdap. Wysoki odsetek ugorów w powiatach Olecko, Gołdap jest wynikiem braku siły roboczej na tych terenach, w przeciwieństwie do pozostałych powiatów, gdzie liczba ugorów wiąże się z panującym systemem gospodarki trójpolowej. Szczegółowe określe-

³⁷ Według spisu rolnego z 1956 r.

nie powierzchni ugorów, które są wynikiem stosowanej gospodarki trójpolowej, nastęrcza sporo trudności, bowiem brak jest wiarygodnych materiałów statystycznych, określających obszar gospodarki trójpolowej³⁸.

Jak wynika z analizy materiałów, dotyczących zarówno wsi z szachownicą pól, jak też występowania ugorów i na podstawie przeprowadzonych wywiadów i obserwacji w terenie, trójpolówka z ugorem w formie klasycznej występuje jeszcze na obszarze co najmniej 50-60 tys. ha. Ten typ gospodarki obejmuje przede wszystkim obszary z szachownicą pól na obszarze powiatów wschodnich i południowych, poza tym występuje w niektórych gromadach na terenie powiatów suwalskiego i sejneńskiego.

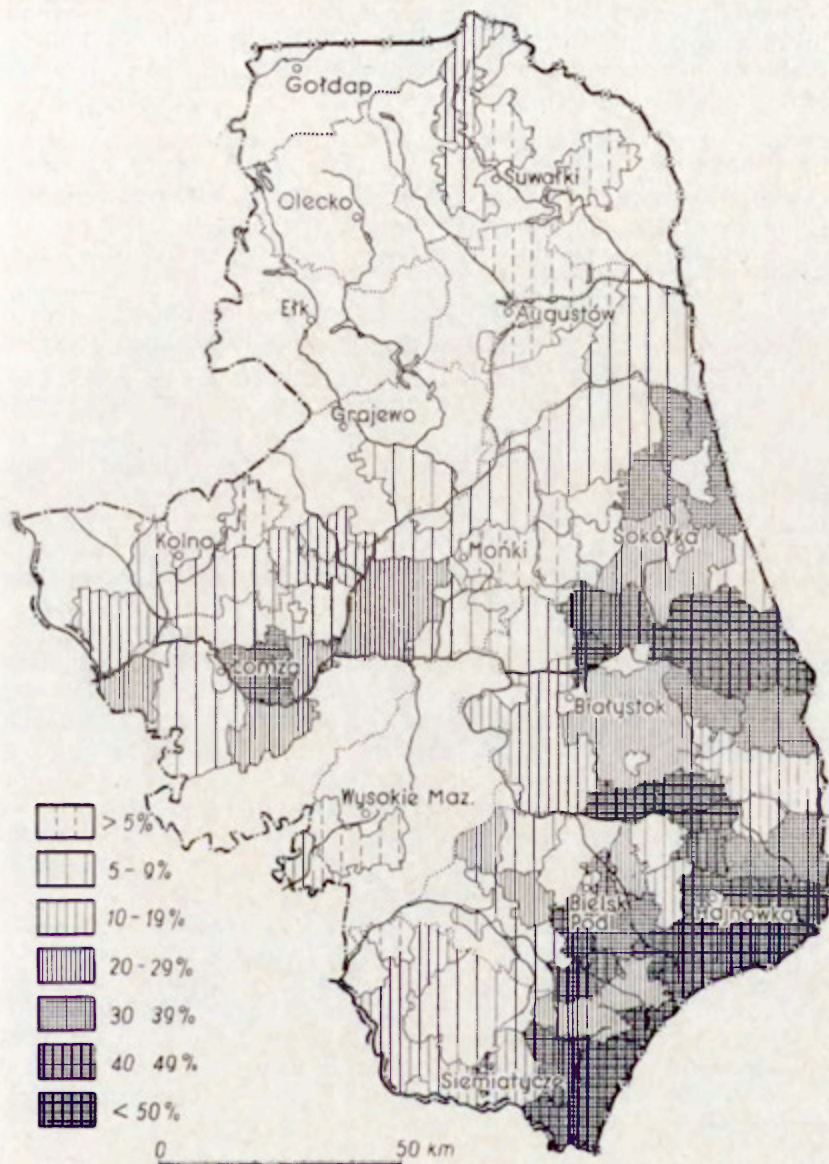
Natomiast trójpolówka uprawowa występuje na znacznie większych obszarach. Poza obszarami szachownicy (około 150 tys. ha) występuje ona na znacznych terenach w powiatach: siemiatyckim, bielskim, hajnowskim, białostockim, monieckim, sokolskim, dąbrowskim, augustowskim, suwalskim i sejneńskim.

Zamieszczone i omówione powyżej tabele, dotyczące szachownicy pól i ugorów, dają wyobrażenie o skali występowania tych zjawisk na terenie woj. białostockiego. Obok tego interesują nas jeszcze skutki gospodarcze wynikające z utrzymywania na znacznych terenach szachownicy pól i stosowania gospodarki trójpolowej. O hamującym wpływie szachownicy i trójpolówki na postęp w rolnictwie była już mowa przy omawianiu okresu międzywojennego. Z uwagi jednak na wagę tych zagadnień warto poświęcić im nieco więcej miejsca.

Gospodarka rolna na obszarze szachownicy, praktykująca najczęściej system trójpolówki, nie wykorzystuje w należyтым stopniu istniejących warunków środowiska geograficznego. Znajduje to między innymi swój wyraz w tym, że oparte na tradycji użytkowanie ziemi nie uwzględnia rzeźby terenu. Grunty orne występują często w obniżeniach, co opóźnia niejednokrotnie okres prac wiosennych, zaś w latach o większej ilości opadów istnieje niebezpieczeństwo wymakania lub wylegania zbóż. Często ma miejsce także zjawisko odwrotne: pod uprawę roli wzięte są grunty zbyt suche, które powinny raczej być zalesione, natomiast lasy występują na gruntach dobrych.

Zagadnienie to dotyczy w równym stopniu rozmieszczenia użytków zielonych: łąki a szczególnie pastwiska występują na terenach położonych zbyt wysoko (np. we wsi Hołody, Grabowiec pow. Bielsk Podlaski, Studzianki pow. Białystok). Pastwiska te poza okresem dwóch miesięcy wiosennych, praktycznie rzecz biorąc, stanowią prawie nieużytek — pomimo że obejmują dobre gleby. Również użytkowanie jako pastwisk terenów podmokłych jest niekorzystne, gdyż po kilkakrotnym przegnaniu stada krów pozostają tylko czarne kępy (np. nad Biebrzą koło Lipska). Każda próba wprowadzenia zmian użytkowania ziemi w kierunku bardziej prawidłowego dostosowania głównych użytków w stosunku do rzeźby terenu oraz lepszego wykorzystania warunków glebowych kończy

³⁸ Na podstawie ankiety przeprowadzonej w 1954 r. przez WKPG-Białystok gospodarka trójpolowa z ugorem prowadzona była na obszarze około 40 000 ha, głównie w powiatach: suwalskim, sokolskim, białostockim, bielskim, hajnowskim i siemiatyckim.



Mapa nr 3. Szachownica gruntów w woj. białostockim (obszar szachownicy pól w procentach użytków rolnych)

Map No. 3. Land strips in Białystok voivodeship; area of strip system expressed as a percentage of farmland

się niepowodzeniem. Na przeszkodzie bowiem stoi cały system zwyczajów utwierdzonych wielowiekową tradycją wynikających ze wspólnot pastwiskowych, serwitutów, wypasania ugorów i ściernisk, jednolitego zmianowania upraw. Poczynania poszczególnych gospodarzy muszą być podporządkowane i uzgodnione z całą wsią — w przeciwnym wypadku praca ich pójdzie na marne.

Niewłaściwe wykorzystanie środowiska geograficznego znajduje swoje odbicie także w strukturze zasiewów. Ogólnie dominuje uprawa żyta, owsa i ziemniaków, nawet tam, gdzie warunki glebowe są lepsze, brak jest natomiast upraw, które mają większe wymagania w stosunku do gleb i posiadają większe znaczenie gospodarcze, jak pszenica, burak cukrowy, rzepak, koniczyna.

Występowanie na terenie województwa w 1956 r. 59 200 ha ugorów — to niewykorzystanie tej powierzchni dla produkcji roślinnej. Przyjmując średni plon 4 głównych zbóż dla woj. białostockiego 12,9 q³⁹, straty poniesione przez nieobsianie ugorów w tym roku obliczone w zbożu wynoszą 76 370 ton.

Nieprodukcyjne marnotrawstwo gruntów ma miejsce również w związku z szachownicą pól. Nadmierne rozdrobnienie pól na wąskie pojedyncze działki, których szerokość waha się w granicach 1—15 m, a długość od 0,2 do 5—7 km, sprawia, że znaczny odsetek gruntów ornych zajmują bruzdy, bądź miedze między poszczególnymi działkami. Obszar zajęty przez miedze i bruzdy, jak to wykazały szczegółowe badania⁴⁰, wynosi około 10% gruntów ornych. Jeżeli się weźmie pod uwagę, że ogólny obszar gruntów z szachownicą na terenie województw wynosi prawie 200 tys. ha, w tym grunty orne stanowią około 100 tys. ha, to niewykorzystana powierzchnia gruntów ornych z racji licznych miedz i bruzd wynosi około 10 tys. ha, co daje stratę około 13 tys. ton zboża rocznie. Utrzymywanie licznych miedz, poza marnotrawstwem gruntów ornych, ma jeszcze i tę ujemną stronę, że stanowią one rozsadnik wszelkiego rodzaju chwastów. Chwasty licznie porastające miedze, najczęściej nie są tępione, a zatem prawie wszystkie dojrzewają, zaś ich nasiona roznoszone są przez wiatr na sąsiadujące pola.

Ponadto orka w wąskiej zagony, co siłą rzeczy określone jest przeważnie szerokością posiadanej działki, powoduje, że uprawa roli w pasie przybruzdowym (40 cm) przeprowadzana jest znacznie słabiej⁴¹. W rezultacie plony w tym pasie są niższe o 40—50%. Aby to sprawdzić, nie trzeba nawet prowadzić próbných omłotów zbóż czy ważenia ziemniaków. Wystarczy w okresie dojrzewania spojrzeć na uprawy, by zauważyć, że grubość źdźbła i wielkość kłosa w pobliżu bruzdy jest znacznie mniejsza niż w środku działki.

³⁹ Rocznik Statystyczny 1956 r., s. 151.

⁴⁰ W. Biegajło, J. Tobjasz, *Z badań nad użytkowaniem...*, s. 126.

⁴¹ Orka przygotowująca rolę pod zasiew upraw ozimych czy jarych prowadzona jest najczęściej do składu. Istnieje wśród gospodarzy niejako współzawodnictwo, aby uprzedzić sąsiada w zaoraniu swojej działki. W przeciwnym razie wypadnie mu odorywać od świeżej bruzdy. Aby tej sztuki dokonać, trzeba nielada wysiłku (lekki zwykle pług — często wypada z ziemi, potrącając o liczne głazy), a ponadto trzeba orać znacznie głębiej, tj. sięgać do skały macierzystej, która jest tylko martwą skałą, a zatem rzucanie w nią ziarna nie da żadnych plonów.

Rozdrobnienie pól stwarza poważne trudności w stosowaniu maszyn rolniczych. Nie mówiąc już o kombajnach, siewnikach wielorzędowych czy innych ciężkich maszynach rolniczych przystosowanych do trakcji mechanicznej, które pracują wydajnie na dużych polach, stosowanie nawet maszyn ciągniętych przez konie (żniwiarki, kosiarki, siewniki) napotyka na duże trudności, a nieraz nawet jest wręcz niemożliwe. Jako przykład rozdrobnienia pól, a co za tym idzie, trudności stosowania maszyn rolniczych może posłużyć osada Nowy Dwór w pow. Dąbrowa. Osada ta prowadzi typową trójpolówkę z ugorem. Rozdrobnienie pól jest olbrzymie. Jeden gospodarz niezależnie od wielkości posiadanego gospodarstwa ma swoje grunty w 54 działkach (tylko nieliczni gospodarze mają po 27 działek). Występują tu działki o szerokości nawet 1,5 m, a długości do 4 km. O tym, aby wprowadzić na taką działkę żniwiarkę czy siewnik 22-rzędowy, nie ma mowy. Na działce nie zmieszczą się nawet brony parokonne. Nielada kłopoty sprawia sprzęt zbóż ozimych, szczególnie w latach, kiedy okres żniw poprzedzą ulewne deszcze połączone z silną wichurą. W przypadku, kiedy zboże pochylone jest w poprzek działek, nie ma mowy nawet o koszeniu, gdyż zboże z jednej działki nakłada się na drugą. Pozostają więc dwie ewentualności: albo czekać aż sąsiad skosi swoją działkę, co jest niemożliwe (dojrzewanie zbóż w jednakowym czasie), albo ząć zboże przy pomocy sierpa, co znów jest bardzo pracochłonne (stosowanie sierpa nie jest zresztą zjawiskiem rzadkim na terenie województwa białostockiego). Wsi o podobnym rozdrobnieniu pól można wymienić cały szereg (Kuźnica, Nowosiłki, Hołody, Ostrów Nowy i wiele innych).

W rezultacie zarówno siew, jak i sprzęt zbóż na obszarach szachownicy pól jest w większości wypadków ręczny, co oczywiście poza większym zużyciem ziarna siewnego (do 20%) zwiększa znacznie pracochłonność.

Zwiększenie pracochłonności to nie tylko sprawa trudności stosowania maszyn rolniczych. Większa pracochłonność, a raczej nieprodukcyjne marnotrawstwo czasu, wynika ze znacznych odległości pojedynczych działek gruntów od ośrodka gospodarczego (wsi). Jak to już podkreślono, odległości działek od ośrodka gospodarczego — osiedla są znaczne i w niektórych wsiach dochodzą do 7 km (Nowy Dwór, Kuźnica, Studzianki). Aby dotrzeć do pracy na pole, trzeba nieraz 2 godzin, co w ciągu 1 dnia wynosi stratę 4 godzin czasu. Zrozumiałe, że wpływa to na znaczne podniesienie kosztów produkcji rolnej na obszarach szachownicy, poza tym występują tu poważne nadwyżki siły roboczej⁴², które mogą być zwolnione z chwilą przeprowadzenia komasacji gruntów. Tak znaczne odległości pól uprawnych od zabudowań gospodarczych wpływają także niekorzystnie na sposób uprawy i intensywność nawożenia pól. Zazwyczaj działki najbardziej odległe są słabiej nawożone obornikiem⁴³, a uprawiane na nich rośliny mniej pielęgnowane.

⁴² Wł. Biegajło, J. Tobiasz, *Z badań nad użytkowaniem...* Jeżeli przyjmujemy obliczone nadwyżki siły roboczej dla wsi Grabowiec 50 osób na 1 000 ha ogólnej powierzchni, jako typowe dla obszaru szachownicy, to dla całości województwa rezerwy te wyniosą ($200 \times 50 = 10\,000$) około 10 000 osób.

⁴³ Według relacji gospodarzy z Nowego Dworu, działki odległe o 7 km nie były nawożone obornikiem od czasu II wojny światowej. Należy przypuszczać, że wzbogacenie tych gleb w próchnicę odbywa się jedynie przez wykorzystanie resztek poźniwnych i to w sposób niewłaściwy, gdyż podorywki nie są najczęściej stosowane.

We wsiach o trójpolówce uprawowej występują różne formy rotacji. Np. wieś Hruskie pow. augustowski — prowadzi trójpolówkę uprawową; pole ozime obsiane jest żytem i pszenicą, w polu jarych występuje uprawa głównie owsa, a poza tym jęczmienia, pszenicy jarej oraz lnu, natomiast całe pole „ugorujące“ wzięte jest pod uprawę ziemniaków.

W niektórych wsiach, gdzie istnieje zwyczaj częściowego obsiewania ugorów — łubin lub seradela zajmują jednakową część działek (w jednym pasie) całej wsi (łubin we wsi Cieluszki, pow. bielski, seradela we wsi Ostrów Stary, pow. sokolski). Pozostałą część ugoru przeznacza się na wypas, głównie owiec. Wszędzie jednak zachowały się charakterystyczne dla trójpolówki cechy wspólnej gospodarki. Jest ona często uwarunkowana przez rozdrobnienie pól. Wąskie, długie działki, do których brak jest często dobrego dojazdu, zmuszają gospodarzy do prowadzenia wspólnej gospodarki, gdyż tylko przy jednoczesnym prowadzeniu robót i upraw tego samego zboża gospodarz ma wolny dostęp do swego poletka.

Również stosowana agrotechnika jest przestarzała. Obowiązujący zwyczaj (w licznych wsiach) wypasu owiec na rżyskach powoduje, że podorywki po sprzęcie zbóż ozimych nie są stosowane. Ma to swój ujemny wpływ na żyzność gleb, gdyż tzw. „resztki poźniwne“, które w poważnym stopniu wzbogacają glebę w próchnicę, nie są należycie wykorzystane. Ścierniska zaoruje się najczęściej tuż przed zimą, a niejednokrotnie dopiero na wiosnę. Niewykonanie w odpowiednim czasie podorywek wyklucza z kolei możliwość stosowania poplonów, które znacznie polepszają strukturę gleby. Również śródplony na obszarach szachownicy są prawie nieznanne.

Pozostaje jeszcze do omówienia wpływ, jaki szachownica pól i gospodarka trójpolowa wywiera na stan hodowli. Ogólnie należy stwierdzić, że obsada inwentarza na obszarze trójpolówki jest dość znaczna. Dotyczy w głównym stopniu owiec i bydła rogatego (np. w powiecie bielskim gromada Parcewo — 7 wsi z szachownicą — owiec 117 sztuk, bydła 32 sztuki; wieś Hruskie — powiat augustowski: owiec 110, bydła 47 sztuk na 100 ha użytków rolnych). Tak wysoka obsada inwentarza jest wynikiem utrzymywania wspólnot pastwiskowych oraz ugorów. Jednak produktywność tych zwierząt jest bardzo niska. Mleczność krów dochodzi do 800—1 000 l. rocznie, a wydajność owiec do 1,8—2,0 kg wełny. Niska wydajność inwentarza wiąże się z tym, że żywienie zwierząt jest niedostateczne. W lecie wspólny wypas wszystkich zwierząt na pastwiskach (krów, owiec, koni, gęsi, a nieraz i świń) całkowicie nieraz zniszczonych (czarne kępy na obszarach podmokłych, a pożółkłe trawy na obszarach wyniesionych) powoduje, że bydło nie znajduje na nich dostatecznej ilości paszy. Natomiast w zimie (w wyniku nieobsiania ugoru) zapasy pasz są szczupłe, a zatem zwierzęta otrzymują głodowe porcje.

Utrzymywanie wspólnych pastwisk, które w głównym stopniu utwierdzają trójpolowy system gospodarowania, ma jeszcze i tę ujemną stronę, że pastwiska te od wieków nie są w ogóle zagospodarowane. Nikt nie myśli nawet o usunięciu kretowisk, porastających kęp chwastów, bądź wierzb czy jałowców, nie mówiąc już o bronowaniu czy nawożeniu. Toteż nic dziwnego, że pastwiska te są mało wydajne. Poza tym zwyczaj pozostawiania zwierząt na pastwisku przez cały dzień

wpływa ujemnie na produkcję obornika. Straty te wynoszą około 50% ogólnej masy otrzymywanej w ciągu roku.

Reasumując zatem skutki gospodarcze, jakie wynikają z utrzymywania jeszcze na znacznych terenach woj. białostockiego szachownicy pól i gospodarki trójpolowej, należy stwierdzić:

1. Szachownica pól i system trójpolowy sprawiają, że gospodarka rolna nie uwzględnia warunków naturalnych rzeźby terenu, rodzajów gleb i nawodnienia, a zatem nie wykorzystuje w należytych stopniu istniejących warunków środowiska geograficznego.

2. Utrzymywanie systemu ugorowego w warunkach klimatyczno-glebowych województwa jest niesłuszne i powoduje olbrzymie straty (kilkadziesiąt tys. ton zboża rocznie).

3. Nadmierne rozdrobnienie pól powoduje, że znaczny odsetek gruntów ornych (około 10% zajmują bruzdy i miedze) nie bierze udziału w produkcji w ciągu roku.

4. Wadliwa organizacja gospodarstw — silne rozproszenie działek oraz znaczna ich odległość od ośrodka gospodarczego, osiedla — powoduje nieprodukcyjną stratę czasu oraz znaczny wzrost kosztów produkcji.

5. Rozdrobnienie pól uniemożliwia stosowanie maszyn rolniczych, co zwiększa w znacznym stopniu pracochłonność w rolnictwie.

6. Utrzymywanie tradycyjnego systemu gospodarki trójpolowej z ugorem, wspólnot pastwiskowych uniemożliwia stosowanie bardziej racjonalnych zmianowań wieloletnich i hamuje wszelki postęp w rolnictwie.

7. Przekreśla możliwość stosowania nowych zdobyczy agrotechniki — śródplonów, poplonów.

8. Wspólne wykorzystywanie pastwisk nie pozwala na prowadzenie właściwej gospodarki na użytkach zielonych.

W świetle ujemnych skutków i strat, jakie ponosi rokrocznie rolnictwo województwa w wyniku utrzymywania na znacznych jeszcze terenach szachownicy pól i systemu gospodarki trójpolowej z ugorem, nasuwa się pytanie: jakie kroki należy podjąć, aby uruchomić te olbrzymie rezerwy i spożytkować je z korzyścią dla całości gospodarki województwa? Wydaje się, że jedyne rozwiązanie tego problemu — to przeprowadzenie w jak najszybszym czasie komasacji gruntów. Scalenie jest bowiem jedną z najszybciej amortyzujących się „inwestycji rolniczych“. W wyniku scalenia gruntów otrzymuje się poważny wzrost powierzchni uprawnej (likwidację ugorów 33%, bruzd i miedz 10%). Produkcja rolnicza z tej powierzchni, w okresie tylko jednego roku, pokrywa prawie w całości koszty związane z komasacją gruntów. Ponadto przełom, jakiego dokonuje w dotychczasowym systemie gospodarowania komasacja, stwarza realne możliwości stosowania bardziej postępowych metod gospodarowania.

ВЛАДЫСЛАВ БЕГАЙЛО

ЧЕРЕЗПОЛОСИЦА ПОЛЕЙ И ТРЕХПОЛЬНАЯ СИСТЕМА
В БЕЛОСТОКСКОМ СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Земледелие на территории Белостокского воеводства является очень отсталым. Ярким выражением этой отсталости является факт сохранения на значительной части территории воеводства черезполосицы полей и применение трехпольной паровой системы.

Трехпольная система — это продолжение, часто в мало измененной форме, давнишних систем земледелия, возникших еще в феодальном периоде. На формирование аграрных отношений на территории теперешнего Белостокского воеводства оказали решающее влияние аграрная реформа XVI в., так называемая „волочная помера“, а также раскрепощение крестьян и наделение их землей.

Волочная помера (1557—1562) снесла выступающее до сих пор беспорядочное рассеяние полей. Вместо этого, реформой была введена регулярная черезполосица и сельское хозяйство было направлено на увеличение продукции путем создания многочисленных усадебных хозяйств, что дало начало более продуктивной в то время земледельческой форме — трехпольной паровой системе. Введенная трехпольная система оказалась формой очень постоянной и до конца XIX века была господствующей, а в южных и восточных частях воеводства сохранилась до настоящего времени.

Реформы, связанные с раскрепощением крестьян (в 1861—1864 гг.), не разрешили окончательно вопроса частной собственности. Сохранение сервитуттов, общего владения пастбищами имело тормозящее влияние на прогресс и развитие земледелия. Кроме того, принятый принцип земель (надел одинаковым количеством хорошей, средней и плохой земли) еще больше увеличил черезполосицу полей. В результате этого каждый земледелец получил свой надел пахотной земли, состоящий из нескольких, а даже иногда и более десяти участков и часто был вынужден к применению общепринятой формы земледелия трехпольной паровой системы.

В следующем периоде, черезполосица полей вследствие семейных разделов земли, а также договоров по купле-продаже, приняла беспримечную раздробленность. Отдельные хозяйства состоят неоднократно из нескольких десятков участков разной величины и находящихся часто в нескольких километрах от поселка. Только меры по соединению участков, предпринятые в междувоенном периоде, привели на значительных территориях, особенно северных и западных уездов, к ликвидации черезполосицы полей и, что за этим следовало, трехпольной паровой системы.

Черезполосица полей и трехпольная система еще сохранилась на значительной части территории воеводства и концентрируется главным образом в уездах: Семятыче, Вельск Подляский, Гайнувка, Белосток, Моньки, Сокулка и Домброва. Сельское хозяйство в этих районах не использует в надлежащей степени существующих условий географической среды — при пользовании землей не учитываются естественные условия, как например, рельеф местности, род почвы, условия орошения.

Сохранение традиционной трехпольной паровой системы и общего владения пастбищами делает невозможным применение более рациональных многолетних севоменов и замедляет наступление повышения продуктивности земледелия.

Неправильная организация хозяйств, большая раздробленность участков, а также их значительное отдаление от хозяйственного центра — поселка, приводит к непроизводительной потере времени на прохождение и проезд к участкам, а также к увеличению стоимости продукции. Препятствует это также применению сельскохозяйственных машин и новых достижений агротехники — средьжнивных и ложжнивных культур. Переход к более прогрессивным методам сельского хозяйства требует ликвидации череполосицы полей посредством проведения в короткое время соединения земельных участков.

Пер. Б. Миховского

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

THE LAND STRIP PATTERN AND THE THREE-FIELD SYSTEM IN BIAŁYSTOK VOIVODESHIP

Farming in Białystok voivodeship is extremely backward. A striking expression of this underdevelopment is the maintenance over wide areas of the strip layout of the fields, and the survival of the three-field system with one field fallow.

The three-field system is a continuation, frequently in only slightly modified form, of the old systems of cultivation dating back to medieval times. The present agricultural conditions in the area of the voivodeship have certainly been influenced by the 16th century regulations and the results of the enfranchisement of the peasants in 1861—1864.

The reform introduced by the "Pomiara Włóczna" (1557—1562) abolished the previous confused field strips and replaced them by the regular, so-called „chequer-board” strip pattern, at the same time encouraging increased production by forming a number of large farms and initiating a more advanced form of cultivation — the three-field system with one field fallow. This system has hung on tenaciously; it was the predominant form of farming up to the end of the 19th century, and in the eastern and southern parts of the voivodeship it has lasted to this very day.

The reforms involved in the enfranchisement of the peasants did not finally solve the question of private property. The maintenance of some common lands had an inhibiting effect on the advance and development of agriculture. Moreover, the principle followed for granting land — equal amount of good, medium and bad land — served to increase the frequency of land strips. Each peasant received his portion of arable land in the form of up to a dozen or so plots, and frequently had no option but to apply the accepted system of cultivation — the three-field system with one field fallow.

Later, the land strips reached a degree of unparalleled confusion as a result of division of heritage among younger members of the family, and of the sale of land. The various peasant holdings frequently comprised several (.) score lots in odd sizes, and sometimes several kilometres from the villages. It was not until between the two world wars than the campaign to integrate scattered plots into compact farm units abolished the strip lay-out over wide areas, particularly in the northern and western counties, and with it the three-field system.

Yet the land strips and the three-field system of farming is even now found over large areas of the voivodeship, being chiefly concentrated in the counties of Siemiatycze, Bielsk Podlaski, Hajnówka, Białystok, Mońki, Sokółka and Dąbrowa.

There, the natural conditions are insufficiently utilised; land utilisation does not take into consideration land relief, kinds of soil and the water conditions. The maintenance of the traditional three-field system with one field fallow, together with common pastures, makes it impossible to introduce more rational multi-course system and impedes the advance of agriculture.

The faulty organisation of farms, the high degree of dispersion of the lots, and the great distance of farms from the villages — the economic centres — all cause uneconomic passing to and fro, and increase production costs. They also make impossible and introduction of farm machines and the improvement of agrotechnics — inter-crops and after-crops. In order to pass on to more advanced methods of farming, the field strips must be liquidated, with a minimum of delay.

Translated by W. Dzieduszycki

ANDRZEJ WERWICKI

Przemiany w uprzemysłowieniu województwa białostockiego

Z a r y s t r e ś c i. Autor analizuje przebieg uprzemysłowienia woj. białostockiego i czynniki, jakie miały wpływ na uprzemysłowienie i rozmieszczenie przemysłu. W okresie zaborów jako najważniejszy uważa wpływ stosunków politycznych i wpływ bazy surowcowej. Na tle tej analizy, jak i w oparciu o charakterystykę stosunków okresu między I i II wojną światową przedstawia autor uprzemysłowienie woj. białostockiego w 1936 roku. Po omówieniu zniszczeń wojennych charakteryzuje zmiany, jakie zaszły w uprzemysłowieniu Białostocczyzny i omawia problemy związane z odbudową zniszczeń wojennych. Z kolei przystępuje autor do oceny założeń Planu 6-letniego w dziedzinie uprzemysłowienia woj. białostockiego i na tym tle przedstawia współczesny stan przemysłu i możliwości jego dalszego rozwoju.

Obecny stan uprzemysłowienia Białostocczyzny, jak również rozmieszczenie znajdujących się w woj. białostockim zakładów przemysłowych jest wynikiem wielu czynników, z których najważniejszymi są: działalność gospodarcza człowieka, stosunki polityczne i społeczne, w jakich ta działalność dokonywała się, jak również miejscowa baza surowcowa, która umożliwiając rozwój przemysłu w jednej dziedzinie, ogranicza jego rozwój lub wręcz uniemożliwia powstawanie innych gałęzi wytwórczości. Analizując uprzemysłowienie woj. białostockiego dochodzi się do wniosku, że zarówno na powstanie przemysłu, jak i na zmiany w jego potencjale produkcyjnym największy wpływ miały stosunki polityczne i społeczne, panujące w różnych okresach historycznych na tym terenie.

Obszar dzisiejszego woj. białostockiego w czasie kształtowania się jego oblicza przemysłowego zmieniał wielokrotnie przynależność państwową, a wraz z nią następowała zmiana stosunków politycznych i społecznych, które warunkowały dalsze losy przemysłu. Przynależność do Rosji przez stulecie poprzedzające I wojnę światową spowodowała bardzo typowy dla wczesnego kapitalizmu rozwój przemysłu włókienniczego, który z czasem nadał woj. białostockiemu charakter włókienniczego okręgu przemysłowego; przejście Białostocczyzny spod panowania rosyjskiego pod pruskie w czasie I wojny światowej spowodowało niezwykle duże zniszczenia w przemyśle włókienniczym, przynależność jednak do Prus stała się przyczyną eksploatacji lasów białostockich, która powołała z kolei do życia przemysł drzewny. Powstanie tych dwóch gałęzi przemysłu nie było oczywiście uwarunkowane tylko wspomnianymi wyżej czynnikami uważanymi przez autora za najważniejsze, gdyż w przypadku przemysłu włókienniczego dużą rolę odgrywały rynki zbytu oraz taniość siły roboczej, w przemyśle drzewnym zaś poważną rolę odegrała

bogata baza surowcowa, która wywarła również duży wpływ na powstanie i rozwój innych gałęzi przemysłu w woj. białostockim.

Miejscowa baza surowcowa, aczkolwiek uboga i ograniczająca się w zasadzie do najbardziej pospolitych złóż, takich jak glina ceramiczna i torf oraz do surowców pochodzenia rolniczego, zarówno roślinnego, jak i zwierzęcego, przyczyniła się w głównej mierze do rozwoju dwóch chociaż na ogół słabo, lecz z kolei najsilniej rozwiniętych w woj. białostockim gałęzi wytwórczości, jakimi są: przemysł rolno-spożywczy oraz przemysł materiałów budowlanych.

W okresie, o którym była mowa wyżej, trudno jest mówić o świadomej dążności do uprzemysłowienia, ponieważ w warunkach wolnej konkurencji kapitalistycznej jak i dyktatury monopoli zakłady lokalizowały się w sposób żywiołowy. Prywatny przedsiębiorca, dążący do uzyskania możliwie najszybszych efektów swojej działalności, nie mógł oczywiście i nie miał zamiaru lokować swego przedsiębiorstwa na terenach wymagających większych inwestycji lub lokować swego kapitału w mniej zyskownym przedsiębiorstwie. Możliwość doinwestowania i rozwinięcia gałęzi przemysłu niedostatecznie rozwiniętych na jakimś obszarze, a koniecznych niejednokrotnie dla sprawnego funkcjonowania pozostałego przemysłu, powstała dopiero w ramach gospodarki planowej.

*

Województwo białostockie, pomimo względnie centralnego położenia w Polsce przedwrześniowej, znajdowało się na uboczu w stosunku do jej głównych okręgów przemysłowych. Słabo zaawansowana koncentracja przemysłu białostockiego powodowała, że znajdował się on na marginesie interesów rządzących w Polsce monopoli, a także na marginesie zainteresowania władz centralnych. Separacja gospodarcza woj. białostockiego, przy równoczesnym odcięciu go granicą państwową od dawnych rynków zbytu oraz przy powtarzających się okresowo zahamowaniach produkcji na skutek kryzysów, uniemożliwiła normalną odbudowę przemysłu białostockiego po zniszczeniach spowodowanych przez I wojnę światową i hamowała jego dalszy rozwój. Województwo białostockie w przededniu II wojny światowej należało do najsłabiej uprzemysłowionych województw w Polsce. Przemysł białostocki zatrudniał w 1936 roku tylko 17 588 ludzi¹, co stanowiło zaledwie 2,7% ogólnej ilości ludzi zatrudnionych w przemyśle polskim, podczas gdy powierzchnia województwa wynosiła 8,3% powierzchni Polski, a ludność jego 5,1% ludności całego kraju. Najsilniej skoncentrowany i znajdujący się przeważnie w rękach obcego kapitału przemysł drzewny zatrudniał w 92 zakładach 5 823 ludzi (10,2% zatrudnienia w tej gałęzi przemysłu w Polsce), wyprzedzając tym samym dominujący przedtem w woj. białostockim przemysł włókienniczy, który zatrudniał wówczas w 125 zakładach 5 387 osób. Trzecie miejsce co do ilości zatrudnionych zajmował niezwykle rozdrobniony przemysł spożywczy, czwarte zaś przemysł materiałów budowlanych. Pozostałe gałęzie przemysłu były bardzo słabo rozwinięte. Szczegółowe dane o zatrudnieniu w przemyśle na tle zatrudnienia w Polsce przedstawia tablica 1.

¹ Statystyka Przemysłowa 1936 r. Warszawa 1939.

T a b l i c a 1
Zatrudnienie i ilość zakładów w przemyśle woj. białostockiego
na tle Polski w r. 1936²

Gałąź przemysłu	Polska			Województwo białostockie ***						
	Ilość zakładów	Zatrudnienie ogół.	Średnio na 1 zakł.	Ilość zakładów			Zatrudnienie			
				wlicz-bach	%*	%**	wlicz-bach	%*	%**	średnio na 1 zakł.
przemysł ogółem	23.001	649144	28	925	4,0	100	17588	2,7	100	19
mineralny	1.777	68694	39	64	3,6	6,9	1635	2,4	9,3	25
w tym cegielnie	977	24154	25	30	3,0	3,2	368	1,5	2,1	12
kaflarnie	138	2392	17	26	18,0	2,8	790	3,3	4,5	30
metalowy	1.606	126499	79	20	1,2	2,2	326	0,2	1,8	16
chemiczny	929	48933	53	33	3,5	3,6	716	1,5	4,1	22
włókienniczy	2.293	156160	68	125	5,4	13,5	5387	3,4	30,6	43
papierniczy	284	15439	54	5	1,8	0,5	40	0,2	0,2	8
skórzany	449	9542	21	70	15,6	7,6	743	0,8	4,2	11
w tym garbarnie	296	6641	22	61	20,6	6,6	704	1,1	4,0	12
drzewny	2.380	57249	24	92	3,9	9,9	5823	10,2	33,1	63
w tym tartaki	1.470	35222	24	71	4,8	7,7	4122	11,7	23,4	58
spożywczy	9.276	85590	9	476	5,1	51,5	2378	2,8	13,5	5
w tym młyny	5.908	23524	4	383	6,5	41,4	1006	4,2	5,7	3
odzieżowy	1.460	17339	12	14	0,9	1,5	72	0,4	0,4	5
poligraficzny	663	12866	19	12	1,8	1,3	218	1,7	1,2	18
budowlany	1.655	37384	23	13	0,8	1,4	246	0,6	1,4	19

* Odsetki obliczone w stosunku do całego przemysłu w danej gałęzi w Polsce.

** Odsetki obliczone w stosunku do ilości zakładów lub zatrudnienia w całym województwie białostockim.

*** Liczby dotyczą obszaru województwa białostockiego w granicach przedwojennych, to znaczy obszaru obecnego woj. białostockiego łącznie z powiatami: grodzieńskim i wołkowskim, które znajdują się obecnie poza granicami państwa, oraz ostrołęckim i ostrowskim, które po wojnie weszły w skład woj. warszawskiego, a bez powiatów ełckiego, oleckiego i gołdapskiego.

Jak wynika z pierwszej grupy odsetków obliczonych w stosunku do całej Polski, woj. białostockie we wszystkich gałęziach przemysłu posiada większą ilość zakładów przemysłowych w stosunku do ilości zatrudnionych w nich ludzi, niż wynosi średnia dla Polski. W przemyśle włókienniczym na przykład pracowało średnio w 1 zakładzie produkcyjnym w woj. białostockim 43 ludzi; podczas gdy średnia krajowa wynosiła 68 ludzi, a w przemyśle materiałów budowlanych w woj. białostockim pracowało w 1 zakładzie średnio 25 ludzi, podczas gdy średnia krajowa wynosiła 39. Podobnie rzecz się miała nawet w tak rozdrobnionym w całej Polsce przemyśle, jak w przemyśle spożywczym. Podczas gdy średnie zatrudnienie w przemyśle spożywczym Polski wynosiło 9 ludzi, w woj. białostockim na jeden zakład przypadało 5 ludzi. Wyjątek stanowił tylko przemysł drzewny, który w woj. białostockim zatrudniał w za-

² Statystyka Przemysłowa 1936 r. Warszawa 1939.

kładzie średnio 63 ludzi, podczas gdy średnie zatrudnienie w Polsce nie przekraczało 24 ludzi. Jeśli jednak pominie się jeden duży zakład w Hajnówce, średnia wojewódzka spadnie do poziomu krajowego, co i na tym odcinku potwierdza postawioną uprzednio tezę o mniejszej wielkości zakładów w przemyśle woj. białostockiego niż w reszcie Polski.

Z porównania odsetków ilustrujących ilość zakładów i wielkość zatrudnienia w danej gałęzi przemysłu w stosunku do ilości zakładów i wielkości zatrudnienia w całym województwie odczytuje się wielkość zakładów w przemyśle białostockim. Średnie zatrudnienie na jeden zakład przemysłowy woj. białostockiego wynoszące 19 ludzi przekraczały jedynie 4 gałęzie przemysłu: drzewny, włókienniczy, materiałów budowlanych i chemiczny, osiągało je również budownictwo, natomiast pozostałe gałęzie przemysłu reprezentowały przemysł drobny nawet w warunkach woj. białostockiego, przy czym najbardziej rozdrobniony był przemysł spożywczy.

Tak jak nierównomierny był rozwój poszczególnych gałęzi przemysłu oraz stopień koncentracji w przemyśle, nierównomierne było także jego rozmieszczenie. Sam Białystok zatrudniał około 45% wszystkich zatrudnionych w przemyśle woj. białostockiego, a łącznie z powiatem liczba ta przekraczała 60%; dalszych ponad 20% ludzi zatrudnionych było w przemyśle pow. bielskiego, reszta zaś, to znaczy niepełne 20%, rozproszone było na terenie pozostałych powiatów, przy czym najmniej uprzemysłowione były powiaty szczuczyński i wysoko-mazowiecki.

Odsetki te, aczkolwiek nie są zupełnie ścisłe, gdyż nie uwzględniono przy ich obliczaniu włączonych do woj. białostockiego po II wojnie światowej trzech powiatów z dawnych Prus Wschodnich, niemniej oddają charakter rozmieszczenia przemysłu na omawianym terenie. Charakter ten był uwarunkowany historią rozwoju przemysłu białostockiego.

Białystok wraz z okolicą skupiał cały przemysł włókienniczy oraz większość przemysłu metalowego i spożywczego, powiat bielski zaś oprócz pozostałego przemysłu włókienniczego skupiał część przemysłu odzieżowego oraz kilka dużych zakładów przemysłu drzewnego i chemicznego. Powiaty elcki, olecki i gołdapski, chociaż były słabo uprzemysłowione, to jednak posiadały kilka większych zakładów przemysłu drzewnego oraz szereg mniejszych przemysłu spożywczego, co stawiało je pod względem uprzemysłowienia na jednakowym poziomie z pozostałymi powiatami województwa białostockiego.

Ostatnie lata poprzedzające II wojnę światową odznaczały się pewnym ożywieniem gospodarczym, nastąpił wzrost ilości czynnych zakładów przemysłowych oraz zwiększenie zatrudnienia. W roku 1939 woj. białostockie posiadało 1105 większych zakładów przemysłowych zatrudniających więcej niż 5 robotników oraz 10 868 drobnych zakładów produkcyjnych, z czego miasto Białystok skupiało 246 zakładów grupy pierwszej i 2 252 zakładów drobnych³.

II wojna światowa stanowi epilog kapitalistycznego przemysłu fabrycznego woj. białostockiego. Zaraz po wybuchu wojny zachodnia część woj. białostockiego wraz z Białymstokiem została zajęta przez Niemców, któ-

³ Sprawozdanie ze stanu przemysłu w województwie białostockim od roku 1944 do 31.VI.1949 (Mat. Izby Przemysłowo-Handlowej w Białymstoku).

rzy okupowali ten teren przez 7 dni. Ten krótki okres czasu wystarczył jednak Niemcom, aby zgodnie z przyjętą w stosunku do ziem polskich zasadą gospodarowania obrabować zajęte obszary z większości gotowych już fabrykatów i większości surowców. Po wycofaniu się wojsk niemieckich we wrześniu 1939 roku rejon białostocki zajęły władze radzieckie. Wkrótce też nastąpiło uruchomienie wszystkich fabryk, z których Niemcy nie zdążyli wywieźć maszyn. Większość istniejących zakładów produkcyjnych po upaństwowieniu i dokonaniu niezbędnych uzupełnień w parku maszynowym została uruchomiona. Władze radzieckie przystąpiły także do odnowienia technicznego niektórych fabryk, szczególnie włókienniczych oraz do łączenia rozdrobnionej niezwykle produkcji włókienniczej i garbarskiej. Przekształciły one także białostockie zakłady metalowe w jeden większy zakład produkujący odlewy i części do maszyn dla przemysłu włókienniczego. Przemysł drzewny wykorzystywał w tym okresie do maksimum zdolność produkcyjną istniejącego parku maszynowego.

Wkrótce po wybuchu wojny niemiecko-radzieckiej woj. białostockie zajęli ponownie Niemcy. Tym razem jednak stosowali mniej rabunkową gospodarkę. Wprawdzie w związku z dyskryminacją rasową ludności żydowskiej, spośród której rekrutowała się znaczna większość właścicieli przedsiębiorstw przemysłowych woj. białostockiego, zamknięto wiele zakładów produkcyjnych, niemniej nie niszczone ich, lecz zaczęto nawet prowadzić gospodarkę do pewnego stopnia inwestycyjną. Zmiana stosunku do przemysłu białostockiego była wynikiem przyłączenia Białostoczczyzny jako „Bezirk Białystok“ do Prus Wschodnich. W tym to czasie rozbudowali Niemcy zakłady naprawcze taboru kolejowego w Łapach, zbudowali fabrykę wojłoków w Bielsku Podlaskim i przeprowadzili kapitalny remont białostockiej fabryki pluszu, należącej przed wojną do Towarzystwa Białostockiej Manufaktury *E. Bekker i Ska*. Duże nakłady inwestycyjne przeprowadzono także w przemyśle drzewnym. Dla przykładu należy wymienić zbudowanie stolarni i dwóch hal traków w tartaku na Lipowcu w Augustowie oraz rozbudowę tartaku w Hajnówce.

W latach 1941—1944 wszystkie większe zakłady przemysłowe woj. białostockiego pracowały przy pełnym zatrudnieniu i pełnym wykorzystaniu posiadanej mocy produkcyjnej. Szczególnie intensywnie pracował niezwykle ważny ze strategicznego punktu widzenia przemysł drzewny. Tartaki białostockie pracowały całą dobę, zatrudniając dużą ilość robotników. W jednym tylko tartaku w Hajnówce przy obsłudze maszyn produkcyjnych i kolejek dowożących drewno z lasu pracowało wówczas średnio 2600 ludzi. Dążność do osiągnięcia maksymalnie możliwej produkcji zmusiła Niemców do dokonania następnej serii nakładów inwestycyjnych, które objęły tym razem przemysł energetyczny. Zbudowali oni wówczas trzy linie przesyłowe z Białegostoku: przez Zabłudów i Bielsk Podlaski do Hajnówki i Białowieży, linię do Łomży oraz linię przez Goniądz, Osowiec do Grajewa.

Nastawienie władz niemieckich w stosunku do przemysłu białostockiego zmieniło się znowu, gdy armia hitlerowska zaczęła się cofać. Przeszto wówczas inwestować, a rozpoczęto eksploatować przemysł. Gdy odwrót wojsk zaczynał postępować coraz prędzej, zorganizowano „Brandkommando“, które rozpoczęło demontowanie i wywożenie ma-

szyn do Niemiec. Pozostałe lub nie nadające się do demontażu maszyny i urządzenia fabryczne rozbijano młotami. Działalność swoją zakończyło „Brandkommando“ w chwili wycofywania się wojsk niemieckich latem 1944 roku, wysadzając w powietrze większość budynków przemysłowych lub podpalając je⁴. Całkowitej zagładzie uległy prawie wszystkie fabryki włókiennicze w Białymstoku; park maszynowy został zdekompletowany, zdemontowany lub wywieziony. W Gródku, Supraślu i Wasilkowie przemysł włókienniczy przestał istnieć. Jedynie w Michałowie zachowały się dwa małe zakłady produkcyjne, ale i one miały rozbite częściowo maszyny.

Równie wielkie straty materialne poniósł przemysł drzewny. Zupełnemu spaleni uległa fabryka sklejek w Dojlidach koło Białegostoku. Największy tartak woj. białostockiego znajdujący się w Hajnówce po wywiezieniu części traków i innych maszyn produkcyjnych podpalony, uległ zniszczeniu w 80%. Całkowitemu zniszczeniu uległ tartak Lipowiec w Augustowie, wysadzony w powietrze w chwili wycofywania się wojsk niemieckich. Los ten spotkał także tartaki w Płocicznie i Czarnej Wsi.

Spośród dużych zakładów przemysłowych w innych gałęziach wytwórczości zniszczone zostały zakłady kolejowe w Starosielcach i Łapach. W Białymstoku wysadzono w powietrze halę maszyn elektrowni wraz z turbinami oraz nowozmontowany kocioł, spalono garbarnię, hutę szkła i odlewnie żelaza, w hajnowskich zakładach chemicznych wywieziono aparaturę produkcyjną zostawiając jedynie częściowo zniszczone budynki.

W chwili oswobodzenia województwa białostockiego spod okupacji hitlerowskiej w lipcu 1944 roku przemysł białostocki znajdował się w ruinie. Straty materialne wynosiły ok. 80%⁵ i to zarówno w budynkach przemysłowych, jak i w parku maszynowym. Przemysł białostocki poniósł więc stosunkowo największe straty ze wszystkich okręgów przemysłowych Polski, a odbudowa jego była trudna. Okres odbudowy podzielić można na dwa etapy: pierwszy obejmujący lata 1944—1946 i drugi obejmujący okres 3-letniego Planu Odbudowy Gospodarczej.

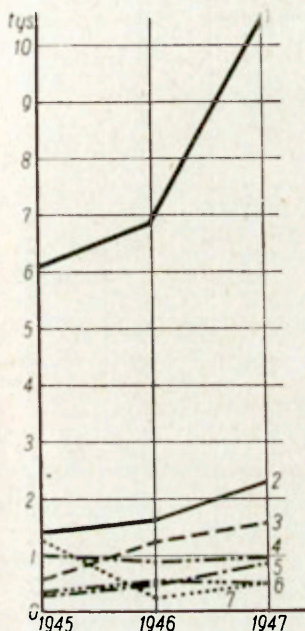
Pierwszy etap likwidacji skutków wojny w przemyśle woj. białostockiego zapoczątkowany został zaraz po oswobodzeniu przez samych robotników, którzy przystąpili samorzutnie do odbudowy fabryk, w których poprzednio pracowali. W ten sposób jeszcze w 1944 roku odbudowane i uruchomione zostały huta szkła oraz garbarnia w Białymstoku. Wkrótce też, w związku z dekretem o uspołecznieniu fabryk i przedsiębiorstw przemysłowych, powstała państwowa administracja przemysłowa, która objęła bezpośrednie kierownictwo nad odbudową i gospodarką przemysłem fabrycznym. Pod jej auspicjami uruchomione zostały w roku 1944 dwie najmniej zniszczone fabryki włókiennicze w Białymstoku, tartaki w Hajnówce i Supraślu, fabryka chemiczna w Hajnówce oraz

⁴ P s t r o k o Ń s k i J. *Studium rozwoju przemysłu zespołu białostockiego*, Białystok 1950 — rękopis.

⁵ Sprawozdanie z działalności władz przemysłowych I i II instancji w zakresie administracji państwowej za okres od 1944 do 1.I.1949 r. (Mat. Izby Przem.-Handlowej w Białymstoku).

białostocka elektrownia. Dalsze zwiększenie liczby czynnych zakładów przemysłowych nastąpiło w latach 1945—1946. Z ważniejszych zakładów uruchomiono Kolejowe Zakłady Konstrukcji Stalowych w Starosielcach. Zakłady Naprawcze Taboru Kolejowego w Łapach, Ełckie Zakłady Przemysłu Sklejek, tartaki w Prostkach i Sybie oraz Fabrykę Pluszu w Białymstoku.

Równocześnie z odbudową przemysłu państwowego w latach 1944—1945 odbudowywano i uruchamiano drobne zakłady przemysłu prywatnego, spółdzielczego i samorządowego. Sektor państwowy łącznie z innymi sektorami reprezentowany był w woj. białostockim w lipcu 1945 roku przez 482 zakłady produkcyjne, zatrudniające razem 6129 robotników⁶,



Ryc. 1. Zatrudnienie w przemyśle woj. białostockiego w latach 1945—1947

1) Woj. białostockie ogółem, 2) przemysł włókienniczy, 3) przemysł drzewny, 4) przemysł rolno-spożywczy, 5) przemysł materiałów budowlanych, 6) przemysł chemiczny, 7) przemysł metalowy.

Fig. 1. Industrial employment in Białystok voivodeship from 1945 to 1947. (1) Total employment in the voivodeship; (2) textile industry; (3) timber industry; (4) agricultural foodstuffs industry; (5) building materials industry; (6) chemical industry; (7) metal industry.

przy czym najwięcej zatrudniał przemysł włókienniczy (1416 rob.). Drugie miejsce w ilości zatrudnionych zajmował przemysł metalowy (1284 rob.), a trzecie miejsce przemysł przetwórczo-rolny i spożywczy (1049 rob.). Przemysł drzewny, zatrudniający przed wojną największą ilość ludzi, na skutek największych zniszczeń wojennych zatrudniał w 1945 roku zaledwie 587 robotników. W roku 1947 po uruchomieniu dalszych zakładów przemysłu drzewnego zajął on trzecie miejsce po przemyśle włókienniczym i metalowym, niemniej nie odzyskał on tej pozycji, jaką zajmował przed wojną. Zatrudnienie w poszczególnych gałęziach przemysłu w latach 1945—1947 obrazuje rys. 1. Bardziej szczegółowe dane odnośnie do ilości zakładów przemysłowych i zatrudnienia w przemyśle zawiera tablica 2.

Jak wynika z tej tabeli, w roku 1946 następuje zmniejszenie się ilości zakładów przemysłowych. Spadek ten związany jest z likwidacją szere-

⁶ Spis zakładów przemysłowych 1945 r. Warszawa 1947.

Tablica 2
Zakłady i zatrudnienie w przemyśle woj. białostockiego
w latach 1945 — 1947

Lp.	Gałąź przemysłu	1945 ⁷		1946 ⁸		1947 ⁹	
		Ilość zakładów	Liczba zatrudn. robotn.	Ilość zakładów	Liczba zatrudn. robotn.	Ilość zakładów	Liczba zatrudn. robotn.
	woj. białostockiego ogółem	482	6.129	411	6.907	566	10.446
1	przem. metalowy	17	1.284	8	284*	18	535*
2	przem. chemiczny	6	301	10	531	18	528
3	przem. włókienniczy	23	1.416	10	1.661	7	2.340
4	przem. skórzany	10	243	7	246	.	.
5	przem. drzewny	19	587	32	1.275	41	1.595
6	przem. przetwórczo- rolny i spożywczy	353	1.049	297	923	400	1.003
7	przem. mineralny	21	348	16	526	38	896
8	przem. odzieżowy	.	.	5	64	6	83
9	przem. poligraficzny	.	.	3	93	4	105
10	przem. budowlany	.	.	8	359	11	289
11	przem. użyteczności publicznej	25	699	15	945	4	183

* Z wyłączeniem zakładów podległych Ministerstwu Kolei Państwowych.

gu zakładów prywatnych z jednej strony, z drugiej zaś strony z połączeniem po upaństwowieniu szeregu drobnych zakładów prywatnych w większe przedsiębiorstwa. Pomimo spadku ilości zakładów przemysłowych nie zmalała jednak ilość zatrudnionych w przemyśle robotników, co świadczy o postępującym procesie uprzemysłowienia województwa.

Rok 1947 rozpoczyna drugi etap odbudowy przemysłu województwa białostockiego. W przeciwieństwie do pierwszego etapu charakteryzującego się odbudową mniej zniszczonych zakładów przemysłowych, wymagających mniejszych nakładów finansowych, okres 3-letniego Planu Odbudowy Gospodarczej cechuje odbudowa bardziej zniszczonych fabryk, co było możliwe jedynie przy zwiększonych nakładach inwestycyjnych państwa. W okresie tym odbudowano i uruchomiono tartaki w Płociczynie i Augustowie, odbudowana zostaje dawna fabryka włókiennicza C. Nowika w Białymstoku oraz szereg innych zakładów przemysłowych. Przystąpiono również do budowy nowych zakładów. Zlokalizowano wówczas i rozpoczęto budowę roszarni lnu w Białymstoku i Bielsku Podlaskim, dużego tartaku w Czarnej Wsi oraz fabryki przyrządów i uchwytów w Białymstoku. W rezultacie tej działalności liczba zakładów sektora państwowego wzrosła z 76 w roku 1946 do 120 w końcu roku 1948.

⁷ Spis zakładów przemysłowych 1945 r. Warszawa 1947.

⁸ Statystyka Przemysłowa 1946 r. Warszawa 1949.

⁹ Statystyka Przemysłowa 1947 r. Warszawa 1949.

Szczegółowe dane o strukturze własnościowej zakładów przemysłowych woj. białostockiego w dniu 31 grudnia 1948 roku podaje poniższe zestawienie ¹⁰.

Tablica 2a

	Liczba zakładów	Liczba zatrudnionych
Sektor państwowy	120	7 741
„ spółdzielczy	67	482
„ samorządowy	20	393
„ prywatny	424	990

Ogółem w końcu roku 1948 działało 631 zakładów przemysłowych zatrudniających 9606 pracowników. W liczbach tych kryją się również zakłady produkcyjne, nie zawsze mające charakter przemysłowy, zwłaszcza wśród 424 zakładów sektora prywatnego. Wliczone są w nie na przykład wszystkie gremplarnie wełny zatrudniające na ogół nie więcej niż 5 pracowników, mające przeważnie charakter rzemieślniczy, małe młyny chłopskie, kaszarnie itp. Dlatego wydaje się, że lepszy obraz przemysłu białostockiego daje zestawienie większych tylko zakładów przemysłowych z wyeliminowaniem zakładów małych o zatrudnieniu poniżej 5 osób.

Z zestawienia wynika, że we wspomnianej wyżej liczbie 631 zakładów przemysłowych większe zakłady przemysłowe stanowią zaledwie 20%, podczas gdy 80% to drobne zakłady o charakterze chałupniczym lub rzemieślniczym. Dlatego analiza rozmieszczenia przemysłu w roku 1948 opierać się będzie na liczbach zawartych w tablicy 3.

Jak wynika z liczb bezwzględnych, prócz miasta Białegostoku skupiającego 31% zakładów przemysłowych i 44% zatrudnionych w przemyśle najsilniej uprzemysłowiony był powiat bielsko-podlaski. Znajdowało się w nim 18% zakładów produkcyjnych oraz 17% pracowników przemysłowych województwa. Jednakże ze względu na duży obszar powiatu w przemyśle pracowało zaledwie 6,7 ludzi na 1000 mieszkańców, to znaczy o 2,2 osoby mniej niż w powiecie suwalskim, zajmującym trzecie miejsce z punktu widzenia bezwzględnej ilości pracowników przemysłowych, a o 15,7% osób mniej niż w powiecie elckim, którego duży odsetek zatrudnionych w przemyśle wynoszący 22,4 osoby na 1000 mieszkańców był wynikiem zbyt słabego zaludnienia powiatu. Drugie miejsce po powiecie bielsko-podlaskim zajmował powiat białostocki, również bardzo rozległy terytorialnie. Skupiało się w nim 10% zakładów przemysłowych województwa, zatrudniających 10% pracowników województwa. Przegląd powiatami nie obrazuje jednak dostatecznie rozmieszczenia przemysłu. Jak wiadomo, przemysł nie rozmieszcza się równomiernie na danym terenie, lecz skupia się w mniejszej lub większej

¹⁰ Sprawozdanie ze stanu przemysłu w województwie białostockim od roku 1941 do 31.VI.1949 (Mat. Izby Przem.-Handlowej w Białymstoku).

Tablica 3
Przemysł województwa białostockiego w dniu 31. 12. 1948 roku¹⁾
(bez zakładów zatrudniających 5 lub mniej robotników)

Lp.	Powiat Gałąź prze- mysłu	Ilość zakł. ogó- łem	Za- trud- nienie ogó- łem	Zakłady zatrudniające							
				więcej niż 100 ludzi		51 — 100 ludzi		21 — 50 ludzi		6 — 20 ludzi	
				zakł.	zatr.	zakł.	zatr.	zakł.	zatr.	zakł.	zatr.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	woj. białost. ogółem	126	7.178	21	4.806	13	826	24	841	68	705
2	m. Białystok ogółem	39	3.164	10	2.393	4	274	10	307	15	190
	w tym prze- mysł:										
	włókienniczy	10	1.723	5	1.517	1	63	4	143	—	—
	drzewny	6	271	1	180	—	—	2	42	3	49
	metalowy	2	287	1	229	1	58	—	—	—	—
	chemiczny	3	235	1	198	—	—	—	—	2	37
	spożywczy	10	196	—	—	1	69	1	43	8	84
	skórzany	1	102	1	102	—	—	—	—	—	—
	mat. budowl.	5	99	—	—	—	—	3	79	2	20
3	augustowski ogółem	4	242	1	179	—	—	1	49	2	14
	w tym prze- mysł										
	drzewny	3	234	1	179	—	—	1	49	1	6
4	białostocki ogółem	13	759	3	628	—	—	1	30	9	101
	w tym prze- mysł:										
	włókienniczy	4	544	2	500	—	—	1	30	1	14
	drzewny	5	166	1	128	—	—	—	—	4	38
	mat. budowl.	2	37	—	—	—	—	—	—	2	37
5	bielsko-podl. ogółem	23	1.282	3	706	6	364	3	110	11	102
	w tym prze- mysł:										
	drzewny	4	487	2	425	—	—	1	48	1	14
	chemiczny	3	376	1	281	1	68	1	27	—	—
	mat. budowl.	13	368	—	—	5	296	—	—	8	72
6	ełcki ogółem	15	673	2	322	2	114	5	185	6	52
	w tym prze- mysł:										
	drzewny	5	316	1	192	—	—	3	111	1	13
	mat. budowl.	1	54	—	—	1	54	—	—	—	—
	metalowy	1	47	—	—	—	—	1	47	—	—
	spożywczy	5	160	1	130	—	—	—	—	4	30

Tablica 3 (c. d.)

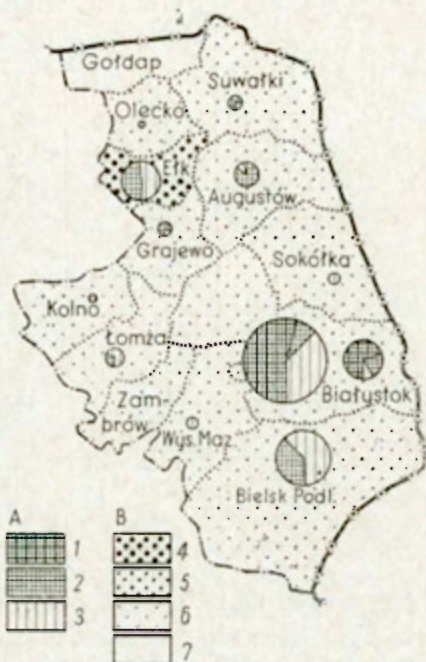
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
7	gołdapski og.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8	grajewski og.	2	106	1	100	—	—	—	—	1	6
9	kolneński og.	1	6	—	—	—	—	—	—	1	6
10	łomżyński og.	10	158	—	—	—	—	1	47	9	111
	w tym prze- mysł:										
	drzewny	4	52	—	—	—	—	—	—	4	52
	mat. budowl.	6	106	—	—	—	—	1	47	5	59
11	olecki og.	1	15	—	—	—	—	—	—	1	15
12	sokolski og.	5	44	—	—	—	—	—	—	5	44
13	suwalski og.	10	679	1	478	1	74	2	81	6	46
	w tym prze- mysł:										
	drzewny	2	515	1	478	—	—	1	37	—	—
	spożywczy	6	82	—	—	—	—	1	44	5	38
14	wysoko-maz. ogółem	4	50	—	—	—	—	1	32	3	18
	w tym prze- mysł										
	mat. budowl.	2	38	—	—	—	—	1	32	1	6

liczbie ośrodków, najczęściej miejskich. Ilość ośrodków będących skupieniami przemysłu zależy od wielu czynników, z których najważniejszy wpływ poza bazą surowcową oraz kwalifikacjami ludności zdają się mieć stosunki komunikacyjne.

Województwo białostockie należy do grupy województw o najslabiej rozwiniętej sieci komunikacyjnej i to zarówno kolejowej, jak i drogowej. Ubóstwo powiązań komunikacyjnych sprawiło, że przemysł województwa białostockiego, wyłączając drobne zakłady chałupnicze i obsługujące najbliższą okolicę młyny gospodarcze, drobne wytwórnie materiałów budowlanych oraz tartaki rozproszone po całym terenie, skupiał się w stosunkowo małej liczbie miejscowości. Wśród nich na pierwsze miejsce wysuwał się Białystok. Posiadając najlepsze w całym województwie powiązania komunikacyjne i najdłuższą tradycję rozwoju przemysłowego skupił on prawie trzecią część przemysłu całego województwa. Przemysł Białegostoku był również najbardziej zróżnicowany. Oprócz tradycyjnego przemysłu włókienniczego skupiał się tu przemysł metalowy, chemiczny, drzewny, spożywczy, skórzany i materiałów budowlanych. W powiecie białostockim obok Białegostoku głównymi skupieniami przemysłu były Wasilków, Michałowo i Gródek. Poza nimi pozostawała tylko nieznaczna ilość zakładów przemysłowych. W powiecie bielsko-podlaskim w ówczesnych granicach głównym ośrodkiem przemysłowym była Hajnówka. Znajdowały się w niej dwa największe zakłady

¹¹ Na podstawie wykazu zakładów przemysłowych znajdujących się na terenie woj. białostockiego w roku 1948 (Mat. Izby Przem.-Handlowej w Białymstoku).

przemysłowe powiatu: tartak i fabryka chemiczna, obydwą pracującą głównie na miejscowym surowcu dostarczanym przez Puszcę Białowieską. Drugim co do wielkości ośrodkiem przemysłowym powiatu bielsko-podlaskiego, aczkolwiek nieporównanie mniejszym od Hajnówki, były Siemiatyżycze stanowiące główny ośrodek przemysłu kaflarskiego tego regionu. Pozostałe większe zakłady przemysłowe skupiały się wzdłuż linii



Ryc. 2. Zatrudnienie w zakładach mających więcej niż 5 pracowników w 1948 r. A) Zatrudnienie w przemysłach (powierzchnia kół proporcjonalna do wielkości zatrudnienia): 1. włókienniczym, 2. drzewnym, 3. innych. B) Zatrudnienie w przemyśle na 1000 mieszkańców: 4. powyżej 20 osób, 5. 11—20 osób, 6. poniżej 10 osób, 7. powiaty nie posiadające zakładów zatrudniających więcej niż 5 pracowników.

Fig. 2. Employment in establishments having more than 5 workers in 1948. (A) Employment in the (1) textile, (2) timber, (3) other industries (surface of circles proportional to number of workers employed). (B) Industrial employment per 1.000 inhabitants: — (4) over 20 persons; (5) 11 to 20 persons; (6) under 10 persons; (7) counties having no establishments employing more than 5 eperson.

kolejowej Hajnówka—Siedlce, w Mielejczycach (kaflarnie) i Nurcu (tartak) oraz w Bielsku Podlaskim posiadającym prawie wyłącznie przemysł spożywczy.

Powiat suwalski znajdujący się pod względem ilości zatrudnionych w przemyśle ludzi na trzecim miejscu w woj. białostockim, a na drugim w stosunku do zatrudnionych w przemyśle na 1000 mieszkańców (8,9%), był terenem bardzo słabo uprzemysłowionym. Głównym jego ośrodkiem przemysłowym były Suwałki. W nich skupiała się większość zakładów produkcyjnych, przeważnie jednak niewielkich. Były to: elektrownia, tartak, drukarnia, browar, mleczarnia i dwa młyny. Największy natomiast zakład przemysłowy powiatu, tartak w Płocicznie, znajdował się poza Suwałkami. Poza tymi dwoma miejscowościami pozostawały tylko mleczarnia w Przerośle (6 robotników) i młyn w Sejnach (7 robotników). Podobny charakter miało uprzemysłowienie powiatu ełckiego. Z liczby 673 pracowników przemysłowych 439, czyli 65%, było zatrudnionych w Ełku, głównym i jedynym prawie skupieniem przemysłu w powiecie. Poza przemysłem drzewnym znajdowały się w Ełku elektrownia i gazownia, zakłady naprawcze traktorów i maszyn rolniczych, drukarnia, dwa młyny i rzeźnia. Pozostały przemysł znajdował się w Prostkach

(tartak i tuczarnia drobiu) i Siedliskach (cegielnia). W powiecie augustowskim cały, niewielki zresztą, przemysł skupiał się w mieście powiatowym.

Wszystkie wyżej wymienione powiaty, pomimo różnic zachodzących między nimi w dziedzinie uprzemysłowienia, posiadały jednak zawsze jakieś większe lub mniejsze skupienie zakładów przemysłowych. Natomiast w pozostałych powiatach wchodzących w skład woj. białostockiego skupień takich nie było. Przyczyną tego jest rozproszenie nielicznych zakładów przemysłowych (np. w powiecie łomżyńskim) lub też prawie całkowity brak przemysłu w powiatach: gołdapskim, grajewskim, kolneńskim, oleckim, sokolskim i wysoko-mazowieckim.

Podsumowując należy stwierdzić, że stopień uprzemysłowienia woj. białostockiego w 1948 r. był słaby, a jego rozmieszczenie nierównomierne. Nierównomierność ta wyrażała się skupieniem przemysłu w kilku powiatach (białostockim, bielsko-podlaskim i ełckim) przy niedostatecznym uprzemysłowieniu pozostałych powiatów, z drugiej zaś strony skupieniem się przemysłu w miastach powiatowych, przy całkowitym nieraz braku przemysłu na terenie powiatu.

W roku 1949, ostatnim roku 3-letniego Planu Odbudowy Gospodarczej, w uprzemysłowieniu woj. białostockiego jak i w jego rozmieszczeniu nie zaszły większe zmiany. Polegały one głównie na likwidacji szeregu prywatnych zakładów produkcyjnych, dotyczyły więc prawie wyłącznie zakładów drobnych. Tak więc omówiony powyżej stan przemysłu białostockiego, jego rozmiary i rozmieszczenie były punktem wyjściowym dla opracowania Planu 6-letniego, jak i jego realizacji.

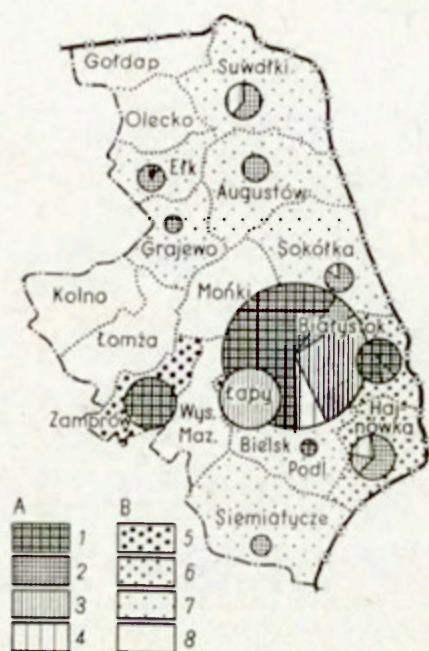
Założenia Planu 6-letniego dla woj. białostockiego w dziedzinie przemysłu przewidywały aktywizację gospodarczą najbardziej zaniedbanych gospodarczo terenów województwa. Szczególnie silnemu uprzemysłowieniu miał ulec powiat łomżyński. Łomża związana z sąsiadującym Zambrowem i Wizną miała stać się drugim co do wielkości po Białymstoku ośrodkiem przemysłowym woj. białostockiego. Większymi ośrodkami przemysłowymi miały się stać również Ełk i Grajewo. Rozbudowa przemysłu zaplanowana była także w Bielsku Podlaskim, Suwałkach i Augustowie. Ilość robotników zatrudnionych w przemyśle kluczowym miała wzrosnąć z około 5000 w roku 1949 na około 30 000 w 1955 r.¹² W tym celu przewidziano budowę 70 nowych zakładów przemysłowych, ukończenie rozpoczętych inwestycji, jak i rozbudowę niektórych istniejących już zakładów.

Szczegółowe zamierzenia Planu 6-letniego były następujące: w Białymstoku przewidziano budowę nowoczesnych zakładów przemysłu bawełnianego, ukończenie budowy roszarni lnu, budowę fabryki narzędzi precyzyjnych oraz fabryki maszyn włókienniczych. W dziale przemysłu spożywczego Plan 6-letni przewidywał budowę szeregu zakładów, z których najważniejszymi miały być: browar, bekoniarńia, zakłady olejarsko-mydlańskie, zakłady mleczarskie i przetwórnice owocowe. Rozbudową miał zostać objęty przemysł garbarski i huta szkła. Drugi ośrodek, tzn. Łomża, miała otrzymać: roszarnię lnu, zakłady mięsne i inne zakłady

¹² C i b o r o w s k i E. *Wytyczne do koncepcji białostockiego zespołu przemysłowego*. Warszawa 1949.

E r n s t J., G l i n k a Z., Z i ó ł k o w s k i E. *Możliwości rozwoju gospodarczego woj. białostockiego*. Warszawa 1949.

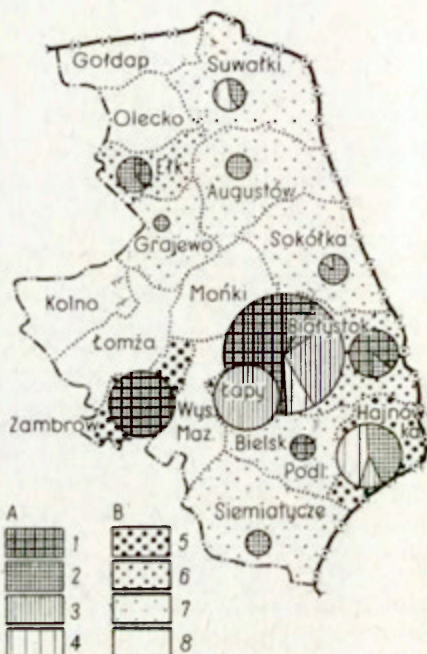
przemysłu spożywczo-rolnego. Sąsiedni Zambrów przewidziano jako ośrodek przemysłu bawełnianego. W Wiźnie zaprojektowano budowę dużej elektrowni opalanej torfem, wydobywanym na sąsiadujących z nią rozległych torfowiskach w dolinie Biebrzy i Narwi. Budowę roszarni lnu, fabrykę metalową oraz zakłady przemysłu spożywczo-rolnego otrzymać miały Ełk i Grajewo. W Bielsku Podlaskim zbudować miano roszarnię lnu i fabrykę mebli giętych. W Augustowie — cukrownię i fermentow-



Ryc. 3. Zatrudnienie w przemyśle kluczowym w r. 1955

A) Zatrudnienie w przemysłach (powierzchnia kół proporcjonalna do wielkości zatrudnienia): 1. włókienniczym, 2. drzewnym, 3. metalowym, 4. innych. B) Zatrudnienie w przemyśle kluczowym na 1000 mieszkańców: 5. powyżej 20 osób, 6. 11-20 osób, 7. poniżej 10 osób, 8. powiaty nie posiadające przemysłu kluczowego

Fig. 3. Employment in the key industries in 1955. (A) Employment in the (1) textile, (2) timber, (3) metal, (4) other industries (surface of circles proportional to number of workers employed). (B) Employment in key industries per 1,000 inhabitants: — (5) over 20 persons; (6) 11 to 20 persons; (7) under 10 persons; (8) counties having no key industries.



Ryc. 4. Wartość produkcji przemysłu kluczowego w 1955 r.

A) Wartość produkcji (powierzchnia kół proporcjonalna do wartości produkcji według cen niezmiennych) przemysłów: 1. włókienniczego, 2. drzewnego, 3. metalowego, 4. innych. B) Wartość produkcji według cen niezmiennych na 1 mieszkańca: 5. powyżej 300 zł, 6. 101-300 zł, 7. poniżej 100 zł, 8. powiaty nie posiadające przemysłu kluczowego.

Fig. 4. Value of the output of key industries in 1955. (A) Value of the output of the (1) textile, (2) timber, (3) metal, (4) other industries (surface of circles proportional to the output value in fixed prices). (B) Per capita value of output in fixed prices: — (5) over zł 300; (6) zł 100 to 300; (7) under zł 100; (8) counties having no key industries.

T a b l i c a 4
Zakłady i zatrudnienie w przemyśle kluczowym w roku 1955
(w dniu 31.12)¹³

l.p.	Powiat	Ilość zakł.	Zatrudnienie ogół.	Zatrudnienie w przemyśle									
				włókienniczym		metalowym		drzewnym		chemicznym		innych	
				ilość zakł.	zatr.	ilość zakł.	zatr.	ilość zakł.	zatr.	ilość zakł.	zatr.	ilość zakł.	zatr.
1	m. Białystok	15	6710	9	4020	2	1800	1	500	—	—	3	390
2	augustowski	1	230	—	—	—	—	1	230	—	—	—	—
3	białostocki	4	1105	3	950	—	—	1	155	—	—	—	—
4	bielsko-podl.	1	250	1	250	—	—	—	—	—	—	—	—
5	ełcki	3	565	1	240	—	—	2	325	—	—	—	—
6	gołdapski	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	grajewski	1	110	—	—	—	—	1	110	—	—	—	—
8	hajnowski	5	1800	—	—	1	140	1	850	3	810	—	—
9	kolneński	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	łapski	1	1760	—	—	1	1760	—	—	—	—	—	—
11	łomżyński	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	moniecki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	olecki	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
14	siemiatycki	1	170	—	—	—	—	1	170	—	—	—	—
15	sokolski	2	360	—	—	—	—	1	290	—	—	1	70
16	suwalski	2	450	—	—	—	—	1	200	—	—	1	250
17	wysoko-mazow.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18	zambrowski	1	1940	1	1940	—	—	—	—	—	—	—	—
Ogółem		37	15450	15	7400	4	3700	10	2830	3	810	5	710

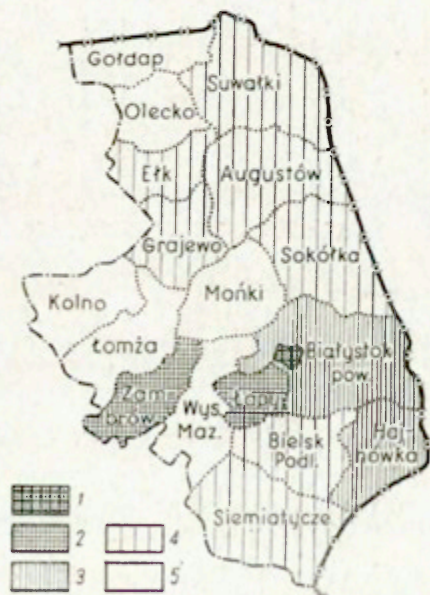
nię tytoniu. Planowano też rozbudowę tartaku, Suwałki miały mieć rozbudowany przemysł spożywczo-rolny.

Założenia Planu 6-letniego w dziedzinie wzrostu uprzemysłowienia województwa białostockiego były duże, a ich realizacja zwiększyłaby dość poważnie potencjał produkcyjny przemysłu białostockiego oraz zmniejszyła dysproporcję występującą w rozmieszczeniu przemysłu pomiędzy województwem białostockim i innymi częściami Polski, a także pomiędzy poszczególnymi częściami województwa.

Plan 6-letni w dziedzinie uprzemysłowienia województwa białostockiego nie został w swych przewodnich założeniach wykonany, mimo to przyniósł on bezsporny postęp w uprzemysłowieniu omawianego terenu. Zatrudnienie w przemyśle kluczowym osiągnęło w roku 1955 około

¹³ Na podstawie ankiety w czynnych w roku 1956 zakładach przemysłu kluczowego.

15 000 ludzi. Stanowiło to wprawdzie tylko 50% planowanego pierwotnie zatrudnienia, niemniej było to trzykrotnie więcej niż w roku 1949. Województwo białostockie otrzymało szereg dużych zakładów przemysłowych, jak np. fabryka narzędzi i roszarnia lnu w Białymstoku (uruchomione w 1950 roku), tartak w Czarnej Wsi oraz fabryka wyrobów pasmanteryjnych w Białymstoku (uruchomiona w 1951 roku). W roku 1953 oddano do produkcji roszarnię lnu w Bielsku; w roku 1954 nastąpiło uruchomienie pierwszych oddziałów produkcji w fabryce wyrobów bawełnianych w Zambrowie, a w roku 1955 oddano do użytku roszarnię lnu w Ełku i częściowo przedziałnię bawełny w Fastach. Zbudowano też fermentację tytoniu oraz zapoczątkowano rozbudowę tartaku w Augustowie. Podjęto rozbudowę fabryki włókienniczej w Białymstoku, rozbudowano fabrykę chemiczną w Hajnówce oraz zbudowano na terenie województwa białostockiego nie przewidzianą w planie fabrykę przemysłu obronnego. Wypada zatem stwierdzić, że potencjał produkcyjny przemysłu białostockiego, aczkolwiek nie osiągnął zaplanowanego poziomu, wzrósł znacznie, tak że uprzemysłowienie województwa przekroczyło poziom przedwojenny. Rozwój przemysłu w Planie 6-letnim nie zmniejszył jednak wiele różnic w uprzemysłowieniu poszczególnych części województwa białostockiego.



Ryc. 5. Stopień uprzemysłowienia powiatów w 1955 r.

1) Zatrudnienie w przemyśle 6,9%, wartość produkcji 937 zł na 1 mieszkańca (miasto Białystok); 2) zatrudnienie w przemyśle powyżej 2,0%, wartość produkcji powyżej 300 zł na 1 mieszkańca; 3) zatrudnienie w przemyśle od 1,1 do 2,0%, wartość produkcji od 101 do 300 zł na 1 mieszkańca; 4) zatrudnienie w przemyśle poniżej 1,0%, wartość produkcji poniżej 100 zł na 1 mieszkańca; 5) obszary nie posiadające przemysłu kluczowego.

Fig. 5. Degree of industrialisation by counties (1955). (1) Industrial employment — 6,9 per cent; per capita output value, zł 937 (city of Białystok). (2) Industrial employment over 2,0 per cent; per capita output value, in excess of zł 300 (3) Industrial employment from 1,1 to 2,0 per cent; per capita output value, zł 100 to 300. (4) Industrial employment under 1,0 per cent; per capita output value, under zł 100. (5) areas having no key industries.

Jak wynika z tablicy 4, Białystok łącznie z powiatem skupia nadł ponad połowę wszystkich czynnych w województwie zakładów produkcyjnych przemysłu kluczowego oraz około połowy wszystkich pracowników tego przemysłu w województwie. Pozostałe zakłady przemysłu kluczowego rozmieszczone są na terenie innych powiatów. Najwięcej (5 zakładów) posiada powiat hajnowski, powiaty: augustowski, bielsko-podlaski, grajewski, łapski, siemiatycki i zambrowski po jednym, natomiast

powiaty: gołdapski, kolneński, łomżyński, moniecki, olecki i wysokomazowiecki nie posiadają w ogóle przemysłu kluczowego. Jeśli będzie się rozpatrywać bezwzględne liczby zatrudnienia w przemyśle, to Białystok zajmuje pierwsze miejsce, dalsze miejsca zajmują obecnie powiaty zambrowski, hajnowski, łapski i białostocki. W pozostałych powiatach posiadających przemysł kluczowy ilość zatrudnionych w przemyśle jest bardzo mała. W stosunku do ogółu ludności najwięcej zatrudnionych w przemyśle ma Białystok — 6,9%, następnie powiat łapski — 4,8%, powiat zambrowski — 4,6% i powiat hajnowski — 3,3%. Powiat białostocki zajmuje dopiero piąte miejsce — 1,4%. Wspomniane wyżej powiaty posiadają również najwyższą wartość produkcji zarówno w liczbach bezwzględnych, jak i na jednego mieszkańca (tablica 5, rys. 4).

Tablica 5
Wartość produkcji globalnej przemysłu kluczowego
w roku 1955 (w cenach niezmiennych)¹⁴

Powiat	Wartość produkcji globalnej	
	Ogółem w tys. zł	na 1 mieszkańca
Województwo ogółem	166.149	159
m. Białystok	91.070	937
augustowski	2.300	46
białostocki	14.499	197
bielsko-podlaski	660	10
ełcki	3.351	78
grajewski	1.142	24
hajnowski	8.766	159
łapski	16.000	437
siemiatycki	1.650	23
sokolski	3.300	37
suwalski	6.000	74
zambrowski	12.937	304

Zestawiając razem rozmieszczenie zakładów oraz liczby obrazujące zatrudnienie i wartość produkcji, dochodzi się do wydzielenia pięciu obszarów różniących się stopniem uprzemysłowienia.

I. Obszary względnie dobrze uprzemysłowione, posiadające większą ilość zakładów produkcyjnych, duży (jak na województwo) udział zatrudnionych w przemyśle oraz wysoką wartość produkcji przemysłowej na 1 mieszkańca. W województwie białostockim istnieje tylko jeden tego typu ośrodek. Jest nim miasto Białystok.

II. Obszary posiadające po jednym wielkim zakładzie przemysłowym, zatrudnienie w przemyśle mniejsze niż w grupie poprzedniej, ale przekraczające 2% ogółu mieszkańców, wartość produkcji przemysłowej na 1 mieszkańca powyżej 300 zł. Taki stopień uprzemysłowienia posiadają powiaty: zambrowski i łapski.

¹⁴ Na podstawie ankiety w czynnych w roku 1956 zakładach przemysłu kluczowego.

III. Obszary posiadające kilka dużych zakładów przemysłowych, zatrudnienie w przemyśle powyżej 1% ogółu mieszkańców, wartość produkcji przemysłowej na 1 mieszkańca powyżej 100 zł. Do tego typu należą powiaty: białostocki i hajnowski.

IV. Obszary posiadające jeden lub kilka zakładów przemysłowych średniej wielkości, zatrudnienie w przemyśle mniejsze niż 1% ludności, wartość produkcji przemysłowej na 1 mieszkańca mniejsza niż 100 zł. Takie uprzemysłowienie cechuje powiaty: bielsko-podlaski, siemiatycki, sokolski, augustowski, suwalski i grajewski. Zaliczony również na mapce do tego typu powiat etcki różni się jednak od pozostałych większym zatrudnieniem na 1000 mieszkańców.

V. Powiaty nie posiadające większych zakładów przemysłowych: gołdapski, olecki, kolneński, łomżyński, moniecki i wysoko-mazowiecki.

Przemysł kluczowy omówiony powyżej uzupełniany jest przez zakłady przemysłu terenowego. Przeważnie są to małe zakłady produkcyjne skupiające się z jednej strony w ośrodkach przemysłu kluczowego, z drugiej zaś strony rozmieszczone w powiatach nie posiadających przemysłu kluczowego. Największą ilość zakładów przemysłu terenowego posiadają powiaty białostocki i siemiatycki; powiaty: łomżyński, hajnowski i bielsko-podlaski mają nieco mniejszą ich ilość. Są to przeważnie wytwórnie materiałów budowlanych, drobne zakłady przemysłu drzewnego i metalowego, pojedyncze zakłady przemysłu chemicznego i włókienniczego oraz różne zakłady przemysłu spożywczego. Szacunkowa wielkość zatrudnienia w zakładach przemysłu terenowego wynosi około 8 tysięcy ludzi, łącznie więc liczba zatrudnionych w przemyśle woj. białostockiego wynosi około 23,5 tysiąca osób. Wskaźnik wzrostu zatrudnienia, przyjmując rok 1948 za 100, w roku 1955 osiągnął wartość 325. Wzrosły także odsetki zatrudnionych w przemyśle 0,76% w roku 1948 do 2,25% w roku 1955.

Liczby te wykazują raz jeszcze niewątpliwy postęp w uprzemysłowieniu ziem województwa białostockiego w okresie Planu 6-letniego. Poza tym Plan 6-letni stworzył podstawy do dalszego wzrostu zatrudnienia w przemyśle, dzięki zapoczątkowaniu szeregu nie ukończonych jeszcze inwestycji oraz rozbudowie niektórych zakładów przemysłowych. Nie wszystkie jednak części województwa białostockiego wspomniany postęp odczuły w równej mierze. Istnieją nadal powiaty, w których brak jest prawie całkowicie przemysłu. Nie wszystkie tereny mają oczywiście potencjalne możliwości rozwoju przemysłu, z braku powiązań komunikacyjnych, zasobów surowcowych i siły roboczej. Są jednak tereny wyraźnie pominięte przez inwestycje Planu 6-letniego, które nie tylko mogą wchłonąć przemysł, ale bardzo go potrzebują. Terenem takim jest powiat łomżyński. Posiada on dość znaczne zasoby siły roboczej zarówno w miastach, jak i na wsi, bogate złoża torfów, gliny ceramicznej, a także pewne nadwyżki produktów rolnych. Wydaje się zatem słuszne, aby przy dalszym uprzemysłowieniu województwa białostockiego zwrócić szczególną uwagę na Łomżę, silnie zniszczoną i nie mającą sił do odbudowy oraz powiat łomżyński. Słuszne również wydaje się zlokalizowanie w powiecie gołdapskim tartaku, który przecierałby surowiec pochodzący z Puszczy Rominckiej, wywożony obecnie do odległych tartaków. Lokalizacja ta ożywiłaby podupadły, zniszczony Gołdap lub Dubieniki (zależnie od

tego, gdzieby zbudowano tartak). Poza tym należałoby rozwinąć przemysł materiałów budowlanych. Do tego celu, licząc na miejscowy zbyt produkcji w związku ze złym stanem budynków wiejskich w całej Białostocczyźnie, nadaje się wiele złóż glin ceramicznych. Rozbudowa cegielnictwa i dachówkarni obok poprawy w zaopatrzeniu wsi w materiały budowlane, a tym samym poprawieniu bilansu materiałów budowlanych w województwie białostockim, przyczyniłaby się do uaktywnienia pojedynczych niewielkich nadwyżek siły roboczej znajdujących się w poszczególnych wsiach i zmniejszyłaby ich przeludnienie. Rozbudowy wymaga także przemysł rolno-spożywczy, który przetwarza towarowe nadwyżki produkcji roślinnej i zwierzęcej. Dopóki przemysł spożywczo-rolny będzie tak słabo rozwinięty, jak dotychczas, nie można liczyć na wzrost towarowości produkcji rolnej. Oprócz wspomnianych wyżej gałęzi przemysłu należy się także zastanowić nad możliwością rozwoju trzeciej z kolei gałęzi przemysłu włókienniczego — przemysłu lnianego. Rozwijająca się obecnie stale baza surowcowa przemysłu lnianego na terenie województwa białostockiego stwarza podstawy do dalszego rozwoju nie tylko przemysłu roszarniczego, ale także wytwórni tkanin lnianych. Zbudowanie na przykład fabryki wyrobów lnianych w sąsiedztwie istniejących roszarni w Bielsku Podlaskim i Ełku, albo w sąsiedztwie planowanej roszarni lnu w Łomży, przyczyniłoby się do znacznego zwiększenia zatrudnienia w przemyśle i zwiększenia produkcji przemysłowej w tych powiatach. Wyeliminowałoby to również zbyt znaczne przewozy produkowanego na miejscu surowca.

*

W przeciągu dwunastu lat od wyzwolenia Białostocczyzny spod okupacji hitlerowskiej jej uprzemysłowienie przekroczyło poziom przedwojenny. Mimo to woj. białostockie pozostaje nadal daleko w tyle w stosunku do bardziej uprzemysłowionych rejonów kraju i należy dążyć do tego, aby stopniowo zmniejszyć istniejące dysproporcje. Środkiem do osiągnięcia tego celu będzie dalsze uprzemysłowienie woj. białostockiego.

АНДЖЕИ ВЕРВИЦКИ

ПЕРЕМЕНИ В ИНДУСТРИАЛИЗАЦИИ БЕЛОСТОКСКОГО ВОЕВОДСТВА

В начале настоящей статьи обсуждаются главные факторы, которые оказали влияние на современное состояние индустриализации Белостокского воеводства, а также на развитие и размещение его промышленности. Между прочим, в этой статье обсуждается также влияние на развитие белостокской промышленности со стороны политических и общественных отношений, как и местной сырьевой базы.

Первоначальный обзор индустриализации белостокского района, которому автор посвящает внимание, по времени относится к периоду до второй мировой войны. Характеристика заключает в себе сравнение с индустриализацией всей Польши и обсуждение состояния белостокской промышленности по отдельным

ее отраслям. В результате этой характеристики становится очевидной слабая индустриализация района по отношению во всей стране, раздробленность промышленных предприятий, а также подчеркнута доминирующая роль деревообрабатывающей и текстильной промышленности в экономике Белостокского воеводства. После рассмотрения изменений, которые произошли в производственной мощности белостокской промышленности во время второй мировой войны и определения военных разрушений, автор дает характеристику восстановительных работ, а также изменений в структуре промышленности в 1944—1946 гг. и в период трехлетнего плана хозяйственного восстановления (1947—1949). Наряду с описанием размещения промышленности и изменений производственного потенциала автор дает подробный перечень промышленных предприятий и данные о состоянии численности рабочих и служащих в промышленности Белостокского воеводства в конце 1948 г., из которых следует, что наибольшее значение в экономике района в этот период имела текстильная промышленность.

Приступая к обсуждению современного состояния индустрии Белостокского воеводства, автор затрагивает вопрос заданий шестилетнего плана и анализирует их выполнение. Далее автор дает характеристику труда в белостокской промышленности в настоящее время, а также стоимость промышленного производства воеводства. На основании этих двух показателей, автор выделяет пять районов на территории Белостокского воеводства, имеющие различную степень развития промышленности.

В заключение автор сравнивает современную индустриализацию района с довоенной. Из этого вытекает, что, безусловно, наступил прогресс, выражающийся в увеличении численности трудящихся на одну треть, в увеличении объема промышленных предприятий, а также увеличении промышленной продукции.

Пер. Е. Миховского

ANDRZEJ WERWICKI

CHANGES IN THE INDUSTRIALISATION OF BIALYSTOK VOIVODESHIP

The article begins with the presentation of the most important factors underlying the present state of industrialisation as well as historical development and location of industry in the Bialystok voivodeship; among other factors author discusses the influence of the local resources-base and the political and social relations on the development of industry.

At first author presents the industrialisation of the area in the period just before the Second World War. The characteristics includes the comparison of the industrialisation of the area with that of the whole country and the examination of different branches of industry; author points out the low level of industrial development in comparison with other parts of Poland, the small scale of industrial establishments and the dominant role played by the timber and textile industry.

After the presentation of the changes in industrial productive capacity during the Second World War, and the description of the war destructions, follows the characteristics of the post-war reconstruction and of changes of industrial structure in 1944—1946 and in the period of Three-Years Plan (1947—1949).

The description of the distribution of industry and the changes in productive potential is supported by the detailed list of industrial establishments with the employments dates, with reveals that by the end of 1948 the leading place in the economy of the region was held by the textile industry.

On the base of analysis of the intentions and fullfilment of the Six-Year Plan and the analysis of employment and production-value dates author finds out five types of industrialisation in the Białystok voivodeship.

The article ends with the comparison of present industrialisation of the area with that before the Second World War; the conclusion is undoubted development, as can be observed in the increase of employment by one-third, of the bigness of industrial establishments and of the industrial production.

ANDRZEJ WERWICKI

Białostocki przemysł włókienniczy

Z a r y s t r e ś c i. W oparciu o historyczne tło charakteryzujące proces powstania i rozwoju białostockiego okręgu przemysłu włókienniczego, jak i w oparciu o charakterystykę zniszczeń wojennych przystępuje autor do omówienia powojennych losów przemysłu włókienniczego w woj. białostockim. Rozpoczyna się ono analizą procesu powojennej odbudowy przemysłu włókienniczego i przechodzi z kolei do oceny położenia inwestycji Planu 6-letniego, która wykazuje niektóre wady w ich lokalizacji. Dalszą część artykułu zajmuje omówienie współczesnego stanu białostockiego przemysłu włókienniczego, zakończone sugestiami dotyczącymi jego dalszego rozwoju.

Spośród wszystkich gałęzi wytwórczości przemysłowej, z jakimi spotykamy się na terenie województwa białostockiego, na pierwszy plan wybija się przemysł włókienniczy, szczególnie zaś przemysł wełniany, najstarsza na tym terenie gałąź przemysłu. Historia białostockiego przemysłu włókienniczego rozpoczyna się już w pierwszej połowie wieku XIX. Pierwsza manufaktura włókiennicza powstała w Białymstoku w roku 1814, druga zaś w roku 1824 w Markowszczyźnie pod Białymstokiem. Znacznie szybsze tempo uprzemysłowienia województwa białostockiego cechuje okres po wprowadzeniu w roku 1831 wysokich opłat celnych na wywożone z Królestwa Polskiego do Rosji wyroby przemysłu włókienniczego. Ponieważ cło wynosiło w niektórych przypadkach 15% ceny sprzedażnej towaru, przemysł wełniany Królestwa Polskiego został praktycznie odcięty od Rosji, będącej jego głównym rynkiem zbytu. Spowodowało to kryzys przemysłu wełnianego Królestwa i przeniesienie szeregu zakładów przemysłowych poza granicę celną. Białystok wraz z częścią obecnego województwa białostockiego (powiaty: białostocki, bielsko-podlaski, hajnowski, moniecki, siemiatycki i sokólski) znajdował się już poza nią, a będąc znacznym skupieniem rzemiosła włókienniczego oraz ośrodkiem handlu sukniem, przyciągnął na swój teren wielu rzemieślników i przedsiębiorców emigrujących z Królestwa Polskiego. W krótkim stosunkowo okresie czasu w Białymstoku i okolicznych miastach powstało szereg dużych zakładów przemysłowych. Uprzemysłowieniu podlega Supraśl, Choroszcz i Białystok, aczkolwiek część zakładów lokuje się również poza miastami. Około roku 1860 na terenie dzisiejszego województwa białostockiego działa już 75 manufaktur włókienniczych zatrudniających około 3 700 robotników. Wśród tych manufaktur można zaobserwować trzy typy zakładów: manufakturę feudalną, manufakturę kapitalistyczną, stosującą wyłącznie ręczną technikę wytwarzania, oraz manufakturę kapitalistyczną częściowo zmechanizowaną.

Każdemu z tych typów odpowiadał na ogół pewien rodzaj lokalizacji szczegółowej zakładu produkcyjnego. Manufakturę feudalną cechowała pewna przypadkowość lokalizacji szczegółowej. Wynikała ona z konieczności lokowania jej w obrębie folwarku, będącego własnością założyciela manufaktury. Manufakturę kapitalistyczną, stosującą wyłącznie ręczną technikę wytwarzania, cechowały dwa rodzaje lokalizacji. Zakłady małe, produkujące na zbyt miejscowy, znajdowały się w obrębie miast, natomiast większe zakłady produkcyjne powstawały nad rzekami, których spadek wykorzystywano do poruszania urządzeń wykończalniczych. Manufaktura kapitalistyczna częściowo zmechanizowana lokalizowała się wyłącznie w miastach, aczkolwiek w sąsiedztwie rzek dostarczających wody niezbędnej w procesie produkcji¹.

Otrzymawszy połączenie kolejowe w roku 1862 z Warszawą i Petersburgiem, białostocki okręg przemysłu włókienniczego wkroczył w okres szybszego rozwoju. Wzrasta ilość zakładów przemysłowych, wśród nich pojawia się coraz więcej manufaktur, częściowo zmechanizowanych, posiadających maszynę parową, będących ogniwem przejściowym między manufakturą i fabryką. Zakłady typu przejściowego lokowały się przede wszystkim w Białymstoku, to jest tam, gdzie można było najłatwiej otrzymać paliwo do ogrzewania kotłów parowych. W roku 1879 pracowały już w okręgu białostockim 194 zakłady produkcyjne przemysłu włókienniczego, zatrudniające około 5 300 ludzi, z tego 47 zakładów znajdowało się w Białymstoku, reszta zaś w pozostałych 26 ośrodkach. Najważniejszymi skupieniami przemysłu włókienniczego poza Białymstokiem były: Supraśl, Michałowo, Knyszyn i Ciechanowiec. Jedenaście lat później, w 1890 roku, zatrudnienie w przemyśle włókienniczym wzrosło do około 5 900 ludzi, a równocześnie liczba zakładów produkcyjnych zmalała do 188. Od tej pory daje się zauważyć coraz większe nasilenie procesu aglomeracji przemysłu w Białymstoku, zmieniającego powoli, ale nieprzerwanie rozmieszczenie sił wytwórczych w obrębie dzisiejszego województwa białostockiego. Białystok staje się głównym skupieniem przemysłu na omawianym terenie. W roku 1890 posiada on 81 zakładów, a w roku 1910 — 126 na ogólną liczbę 201 zakładów czynnych w całym okręgu.

Szybkiemu wzrostowi potencjału produkcyjnego przemysłu włókienniczego nie towarzyszył jednak równie szybki postęp techniczny. Białostocki przemysł włókienniczy, pomimo posiadania pewnej ilości zakładów produkcyjnych typu przejściowego i kilku typu fabrycznego, w całej swej masie pozostaje do końca XIX wieku przemysłem manufakturowym o słabo zaznaczonej koncentracji produkcji. Przyczyną długiego utrzymywania się takiego stanu rzeczy wydaje się być wprowadzenie około roku 1880 nowego surowca do produkcji — wełny wyrabianej ponownie ze szmat — którego niska cena umożliwiła na długie jeszcze lata produkcję na starych maszynach. Z drugiej zaś strony wprowadzenie nowego surowca spowodowało powstanie wielu drobnych zakładów pro-

¹ Bardziej szczegółowe dane o historii, rozwoju i rozmieszczeniu białostockiego przemysłu włókienniczego w okresie do II wojny światowej znajdzie czytelnik w pracy A. Werwickiego pt.: *Białostocki okręg przemysłu włókienniczego do 1945*, Prace Geograficznego Instytutu Geografii PAN nr 10, Warszawa 1957.

dukcyjnych, w których niemożliwością było wprowadzenie nowoczesniejszych urządzeń technicznych.

Szybsza mechanizacja produkcji i szybszy postęp koncentracji nastąpiły dopiero po kryzysie lat 1900—1903. W ciągu następnego 10-letnia przeprowadzona została prawie całkowita mechanizacja przemysłu włókienniczego, wzrosła też średnia wielkość zakładów produkcyjnych oraz zaczęły kształtować się wielkie przedsiębiorstwa, mogące być załączkiem porozumień monopolowych. Niemniej jednak opóźnienie w rozwoju okręgu białostockiego było bardzo duże. Białostocki przemysł włókienniczy przekształcił się bowiem z manufakturowego w fabryczny dopiero wtedy, gdy gospodarka światowa przeszła już w stadium monopolistyczne.

Na tym etapie rozwoju znajdował się białostocki przemysł włókienniczy, gdy wybuchła I wojna światowa. Wywarła ona olbrzymi wpływ na dalsze jego losy. Zniszczenia wojenne były tak duże, że przemysł białostocki nie mógł w okresie międzywojennym osiągnąć tego stanu, w jakim znajdował się przed I wojną. Część największych fabryk uległa zniszczeniu, w części zniszczono lub zdekompletowano park maszynowy. Poza tym bardzo ważną przyczyną, która uniemożliwiła pełną odbudowę zakładów przemysłowych, była strata kapitałów ulokowanych w bankach rosyjskich, jak i odcięcie od rosyjskich rynków zbytu. Odbudowa zatem postępowała systemem gospodarczym przy bardzo szczupłym nakładzie środków finansowych. W roku 1922 działało już w okręgu białostockim 161 zakładów produkcyjnych przemysłu włókienniczego dających zatrudnienie około 6 500 robotnikom, czyli na 1 000 mieszkańców miast województwa białostockiego 21 ludzi pracowało w przemyśle włókienniczym, na 1000 mieszkańców Białegostoku — ponad 50 ludzi. Przemysł ten oprócz Białegostoku skupiającego 113 zakładów rozmieszczony był głównie na terenie ówczesnego powiatu białostockiego. Gródek, Michałowo, Supraśl i Wasilków były w tym okresie głównymi skupieniami przemysłu włókienniczego i posiadały łącznie 32 zakłady produkcyjne. Pozostałych 16 zakładów znajdowało się w innych ośrodkach, posiadających na ogół tylko po jednej fabryce.

Pierwsze dziesięciolecie okresu międzywojennego, pomimo zaburzeń w gospodarce polskiej, przyniosło dalszy wzrost ilości czynnych zakładów przemysłowych. W roku 1928 w białostockim przemyśle włókienniczym czynnych było 196 zakładów produkcyjnych. W czasie ogólnoswiatowego kryzysu prawie połowa zakładów przemysłowych uległa likwidacji, a część przeniosła się do krajów, które importowały ich wyroby. Zakłady przenoszone były do Jugosławii, Rumunii, a nawet i do Związku Radzieckiego. Lata pokryzysowe przynoszą chwilowe zwiększenie się liczby zakładów, wkrótce jednak polityka zmonopolizowanej części białostockiego przemysłu włókienniczego doprowadza do jeszcze większego ograniczenia liczby czynnych zakładów produkcyjnych. W roku 1937 w okręgu białostockim pracowały już tylko 92 zakłady przemysłu włókienniczego, zatrudniające nie więcej niż 6 000 pracowników. Białostok skupiał 68 zakładów przeważnie największych, Wasilków — 7, Michałowo — 5, Gródek i Supraśl po 4, Pieszczaniki — 2 oraz Grajewo i Łomża po 1. Stan białostockiego przemysłu włókienniczego był zatem gorszy w chwili wybuchu II wojny światowej niż w przededniu I wojny. Niewspółmiernie większe były również zniszczenia wojenne. Po okresie rzą-

dów radzieckich w latach 1939—1941, kiedy to przemysł włókienniczy woj. białostockiego nie tylko nie ucierpiał, lecz nawet uzyskał nowe urządzenia produkcyjne, w okresie okupacji hitlerowskiej rozpoczął się okres upadku białostockiego włókiennictwa. Początkowo wiele fabryk unieruchomiono, a budynki zamieniono na magazyny wojskowe. Później zaś w czasie wycofywania się wojsk niemieckich większość fabryk została podpalona lub wysadzona w powietrze. Całkowitemu zniszczeniu uległa największa fabryka okręgu znajdująca się w Supraślu. Po rozbiciu maszyn młotami spalono także białostocką fabrykę pluszu dawnej firmy *E. Bekker S.A.*, powodując 70% zniszczenia zakładu. W podobny sposób okupanci zniszczyli dawną fabrykę *Nowika* w 90%. W Gródku i Wasilkowie przemysł włókienniczy przestał zupełnie istnieć. Tak więc woj. białostockie w chwili wyzwolenia praktycznie nie posiadało przemysłu włókienniczego. Zniszczenia w obiektach przemysłowych sięgały 76%, a zdolność produkcyjna równała się zeru. Chcąc przywrócić województwu białostockiemu jego dawny charakter jako okręgu włókienniczego, trzeba było włożyć dużo pracy i przeznaczyć pokaźne środki pieniężne. Zanim jednak władze centralne mogły na ten cel przekazać jakieś środki, robotnicy białostoccy przystąpili samorzutnie do odbudowy zniszczonego przemysłu. Między innymi rozpoczęto również odbudowę fabryk włókienniczych. Z ruin fabryk wygrzebywano spalone krosna i wrzeciona, zespoły przędzalnicze i szarpacze. Następnie oczyszczano je i z dwóch lub trzech krosien tego samego modelu kompletowano jedno krosno, z kilku samoprząśnic kompletowano jedną. Z wygrzebanych z gruzów maszyn dobierano także brakujące części do zdekompletowanych maszyn w fabrykach, których budynki ocalały. W rezultacie takiej działalności jeszcze w 1944 roku uruchomiono 2 zakłady przemysłu włókienniczego. Jako pierwszą uruchomiono dawną fabrykę *B. Polaka* w Białymstoku. Zniszczenia w niej były stosunkowo najmniejsze, albowiem budynki fabryczne zachowały się w całości. Zburzony był jedynie kocioł parowy oraz uszkodzone prawie wszystkie maszyny, które odremontowano systemem gospodarczym, przy czym prawie wszystkie krosna pochodzą z ruin innych fabryk białostockich. Drugą z kolei uruchomioną fabryką włókienniczą w Białymstoku były dawne zakłady *Zilberblatta i Marejna*. W końcu 1944 roku zatrudniały one ogółem 230 pracowników, a łączna ich produkcja za rok 1944 wynosiła 15 tys. metrów tkanin wartości 20,9 milionów złotych według cen bieżących². Odbudowa następnych zakładów przemysłowych w latach 1945—1946 miała również charakter gospodarczy. Różnica polegała jedynie na tym, że zaraz po odzyskaniu niepodległości robotnicy odbudowywali fabryki, nie żądając w zamian żadnych wynagrodzeń. Obecnie zaś otrzymywali oni już normalną zapłatę za swoją pracę. W roku 1945 uruchomiono w przemyśle włókienniczym 5 następnych fabryk, z tego dwie w Białymstoku, dwie w Michałowie i jedną w Wasilkowie. Rozpoczęto także odbudowę szeregu bardziej zniszczonych fabryk — między innymi dawniejszych fabryk *Nowika* i *Bekkera S.A.* W końcu roku 1945 w 7 czynnych zakładach przemysłu włókienniczego pracowało już 1230 pracowników. Fabryki te w roku 1945 wy-

² Sprawozdanie ze stanu przemysłu w woj. białostockim od r. 1944 do 31.VI.1949 (Mat. Izby Przem.-Handl. w Białymstoku).

produkowały 44 tys. metrów tkanin wartości według cen bieżących 87,6 milionów złotych³. W roku 1946 rozpoczęła się produkcja w dawnej fabryce *Nowika* oraz w fabryce wyrobów jedwabniczo-galanteryjnych (dawniej *E. Bekker S.A.*).

Punktem wyjścia w realizacji 3-letniego Planu Odbudowy Gospodarczej w białostockim przemyśle włókienniczym był następujący stan tego przemysłu: w 9 czynnych zakładach pracowało 1764 ludzi, z czego 1496 pracowało w 8 zakładach przemysłu wełnianego, a 268 w Państwowych zakładach Przemysłu Jedwabniczo-Galanteryjnego⁴. Plan 3-letni przyniósł dalszy wzrost możliwości produkcyjnych czynnych już zakładów przemysłu włókienniczego, w których odbudowa zniszczeń wojennych została w tym okresie definitywnie zakończona, jak również przyniósł zwiększenie ilości czynnych zakładów produkcyjnych. Ponadto w Białymstoku przystąpiono do budowy pierwszej w województwie białostockim roszarni lnu. Park maszynowy, w jaki zaopatrywano uruchamiane zakłady przemysłowe, pochodził na ogół z likwidowanych fabryk na Ziemiach Odzyskanych lub też z lamusów fabryk łódzkich. I tak na przykład fabryka wstążek i taśm podległa Państwowym Zakładom Przemysłu Jedwabniczo-Galanteryjnego otrzymała część maszyn plecionkarskich z Łodzi, gdzie od dawna były one już uznane za przestarzałe i niezdatne do produkcji; część zaś maszyn pochodziła z Bogatyni na Dolnym Śląsku. Fabryka pluszu, podległa temu samemu przedsiębiorstwu, otrzymała część krosien z rewindykowanego z Niemiec parku maszynowego, część skompletowana została ze starych łódzkich wraków przeznaczonych na złom. Jedynie w białostockiej roszarni lnu większość zainstalowanych maszyn jest już powojennej polskiej produkcji, a tylko jeden zespół targańcowy starego typu pochodzi ze Żmigrodu na Ziemiach Odzyskanych.

Przy końcu 1949 roku, to znaczy w chwili zakończenia 3-letniego Planu Odbudowy Gospodarczej, przemysł włókienniczy reprezentowany był w województwie białostockim przez 15 czynnych zakładów produkcyjnych, zatrudniających łącznie około 4 000 ludzi. Zakłady Przemysłu Wełnianego nr 34 znajdujące się w Białymstoku skupiały 8 zakładów produkcyjnych zatrudniających około 2 800 pracowników, natomiast w Państwowych Zakładach Przemysłu Jedwabniczo-Galanteryjnego, składających się z dwóch fabryk, pracowało około 565 ludzi. Poza Białymstokiem przemysł włókienniczy znajdował się jeszcze w kilku dawnych jego skupieniach. W Wasilkowie działała wielooddziałowa fabryka Zakładów Przemysłu Wełnianego im. E. Plater, zatrudniająca około 200 ludzi. Michałowo posiadało przędzalnię i tkalnię zatrudniające łącznie także około 200 ludzi. W Gródku znajdowała się wykończalnia, zatrudniająca około 80 pracowników, w Supraślu zaś w przędzalni pracowało około 50 ludzi⁵.

Plan 6-letni w dążeniu do szybkiego zlikwidowania nierównomierności w rozmieszczeniu przemysłu polskiego, wśród wielu zaplanowanych inwestycji przewidywał także pokaźne inwestycje w dziedzinie prze-

³ Sprawozdanie ze stanu przemysłu w woj. białostockim od r. 1944 do 31.VI.1949 (Mat. Izby Przem.-Handl. w Białymstoku).

⁴ Sprawozdanie ze stanu przemysłu w woj. białostockim od r. 1944 do 31.VI.1949 (Mat. Izby Przem.-Handl. w Białymstoku).

⁵ Dane szacunkowe obliczone na podstawie danych z r. 1948 z dodaniem odpowiedniego współczynnika wzrostu dla lat 1948-1954.

mysłu włókienniczego. Oprócz rozbudowy działających już fabryk wyrobów wełnianych przewidziano budowę dalszych trzech roszarni lnu w Bielsku Podlaskim, Ełku i Łomży oraz dużych fabryk bawełnianych w Waliłach, Fastach i Zambrowie.

Budowę roszarni w Bielsku Podlaskim rozpoczęto jeszcze w 1949 roku. Przewidywano budowę małego zakładu produkcyjnego, który przebrałaby miejscowy surowiec, wpływając równocześnie na zwiększenie areалу uprawy lnu w okolicach Bielska Podlaskiego. Przystępując do budowy zakrojonego na stosunkowo niedużą skalę zakładu produkcyjnego wydzielono małą, kilka zaledwie hektarów powierzchni liczącą działkę w zachodniej części miasta. Lokalizacja ta, zatwierdzona bez wnikania w skutki, jakie dla otoczenia przyniesie projektowany zakład, oraz bez znajomości warunków, jakim powinna ona odpowiadać, okazała się fatalna. Na dodatek w trakcie realizacji inwestycji postanowiono zbudować większy zakład, niż to uprzednio przewidywano. Rezultaty takiego postępowania nie dały na siebie długo czekać. Gdy w 1953 roku rozpoczęto produkcję w roszarni, z miejsca wyszły na jaw wady lokalizacji. Zakład tej wielkości, jaki został zbudowany, powinien mieć co najmniej 50 ha terenów przyzakładowych, koniecznych do magazynowania i suszenia słomy lnianej. Tymczasem teren fabryczny był kilkakrotnie mniejszy, a powiększenie jego ze względu na żyzność gleb okolicznych pól przyniosłoby poważne straty rolnictwu. W związku z koniecznością dwukrotnego przewożenia słomy w czasie trwania cyklu produkcyjnego — po rozszaniu przewozi się słomę z terenu fabryki na oddalone tereny, przeznaczone do jej suszenia, potem przewozi się ją z powrotem do fabryki — koszt przeróbki jednej tony wzrasta o 25 złotych, rocznie przynosi to roszarni 500 tys. zł. strat. Budując roszarnię w zachodniej części miasta, inwestorzy nie pamiętali, że jest ona uciążliwym dla miasta zakładem oraz że wydała dużą ilość cuchnących ścieków. Wskutek tej lokalizacji ścieki odprowadzane do sączącej się zaledwie rzeczki Białej, płynącej następnie przez Bielsk, wypełniają stale jej koryto i zatrują powietrze w mieście. Wszystkich tych ujemnych wpływów można było uniknąć, gdyby odpowiednie czynniki przed zatwierdzeniem lokalizacji zbadały bliżej teren, na którym postanowiono zbudować fabrykę. Na północny wschód od Bielska Podlaskiego, w miejscu, gdzie Biała opuszcza miasto, w sąsiedztwie szosy do Narewki, znajdują się łąki, które można by bez większego uszczerbku dla rolnictwa wykorzystać pod budowę zakładu, dając mu przy tym dostatecznej wielkości działkę. Wówczas ten tak konieczny w tych stronach zakład produkcyjny jak roszarnia nie przyniósłby szkody mieszkańcom miasta, jak to się dzieje w chwili obecnej.

Drugi zrealizowany obiekt Planu 6-letniego w dziale przemysłu roszarniczego powstał w Ełku. Porównanie jego lokalizacji z lokalizacją roszarni w Bielsku Podlaskim wypada stanowczo na korzyść roszarni ełckiej. Zakład ten uruchomiony w połowie 1955 roku położony jest na wschód od Ełku i posiada do swej dyspozycji 100-hektarową działkę, sąsiadującą z jednej strony z rzeką Ełk, z drugiej zaś z torami kolejowymi. W ten sposób zakład nie odczuwa braku terenów koniecznych do magazynowania i suszenia słomy. Dobrze jest również zaopatrzenie w wodę, dostarczaną w dostatecznej ilości przez rzekę. Ścieki, zanim zostaną odprowadzone na powrót do rzeki, przechodzą przez odstojniki i odpowiednie

urządzenia oczyszczające, których brak jest w roszarni bielskiej. Właściwa lokalizacja, z jaką mamy do czynienia w przypadku ełckiej roszarni lnu, likwiduje w dużym stopniu uciążliwość zakładu dla otoczenia, gdyż oczyszczone już ścieki płyną poza miastem, a wszelkie wycieki spędzane są przez przeważające wiatry północne i zachodnie poza tereny mieszkaniowe miasta.

Trzecia roszarnia lnu, której budowę plan przewidywał w Łomży, na skutek skreślenia z planu nie została zrealizowana, niemniej przypuszczać można, że lokalizacja jej w Łomży była pożądana ze względu na brak przemysłu w tym mieście, jak i na istniejące nadwyżki siły roboczej oraz dogodne położenie geograficzne miasta, stwarzające wszelkie przesłanki dobrej lokalizacji.

Przemysł bawełniany jest drugim działem wytwórczości włókienniczej, w jakim Plan 6-letni przewidywał poważne inwestycje na terenie woj. białostockiego, a mianowicie budowę trzech dużych zakładów produkcyjnych. Jeden z nich władze inwestycyjne postanowiły zbudować w Waliłach, przy czym decyzja lokalizacyjna opierała się na niedostatecznie sprawdzonych przesłankach o istnieniu w okolicy kwalifikowanych sił roboczych. Pod budowę zakładu wybrano piaszczyste tereny oddzielające wieś Waliły od stacji kolejowej, co nie przynosząc szkody rolnictwu zmniejszyłoby koszty inwestycji, dzięki łatwości zbudowania bocznicy kolejowej. Nie zwrócono jednak uwagi na zagadnienie zaopatrzenia projektowanego zakładu w wodę, tymczasem farbiarnia, której budowa była także przewidziana, zużywa tak duże ilości wody, że Supraśl płynąca w odległości ponad jednego kilometra nie jest w stanie dostarczyć jej w dostatecznej ilości. Ta zasadnicza wada lokalizacyjna w połączeniu ze stwierdzonym już później brakiem siły roboczej oraz koniecznością budowy osiedla mieszkaniowego i wszystkich związanych z nim urządzeń spowodowała odstąpienie od budowy zakładu.

Wykonawca inwestycji po dokonaniu wstępnych robót ziemnych oraz rozpoczęciu fundamentów budynku przędzalni przeanalizowawszy koszty inwestycji i stwierdziwszy duże straty, jakie może przynieść zbudowanie zaplanowanego zakładu, zaprzestał dalszej budowy. Planowaną fabrykę w Waliłach dołączono wówczas do Fast. Pomimo dużych strat poniesionych na skutek rozpoczęcia budowy w Waliłach po przyłączeniu jej do Fast zaoszczędzono jeszcze 80 milionów złotych.

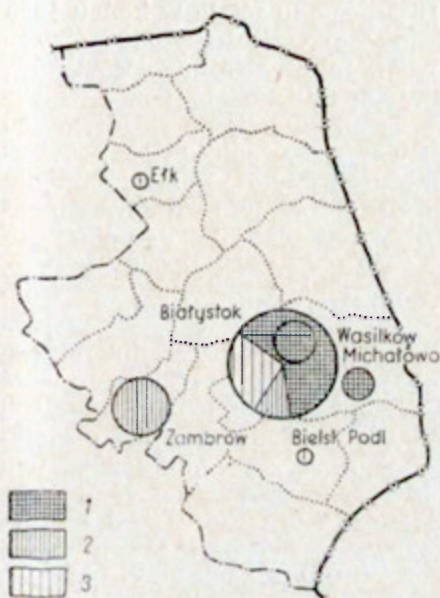
Drugi projekt budowy fabryki bawełnianej przewidujący zbudowanie w Fastach przędzalni, tkalni i dużego oddziału wykończalniczego przeznaczanego do obsługi fabryki w Zambrowie i Waliłach po rezygnacji z budowy fabryki w Waliłach powiększono o jeszcze jeden oddział przędzalniczy, jeden oddział tkacki i farbiarnię. Pod budowę zakładu wybrano tereny dostatecznie duże i odpowiadające wymaganiom dużego zakładu przemysłowego, tereny sąsiadujące z linią kolejową i drogą bitą oraz znajdujące się w niedużej odległości od rzeki zapewniającej dobre zaopatrzenie w wodę przyszlęgo zakładu. Wadą lokalizacji zakładu w Fastach jest jego oddalenie od Białegostoku, chociaż odpowiednie tereny pod jego budowę można było znaleźć bliżej Białegostoku, między miastem a Supraślą. Według założeń projektowych miano w sąsiedztwie budowanej w polu fabryki zbudować osiedle mieszkaniowe dla jej pracowników. Później jednak zdecydowano, że lepiej odpowiednie bloki mieszkaniowe

zbudować w Białymstoku, dzięki czemu miasto szybciej się odbuduje. W rezultacie jednak pracownicy fabryki mieszkają od niej w oddaleniu 7 kilometrów i nie mogą przebyć tej drogi pieszo, natomiast komunikacja miejska nie jest w stanie przewieźć tysiąca ludzi w jednym kierunku o tej samej porze. W chwili obecnej, kiedy fabryka w Fastach nie jest całkowicie ukończona, problem dowozu robotników rozwiązuje się własnymi środkami lokomocji, mimo że podnosi to koszty budowy i produkcji. Po zakończeniu jednak budowy, gdy ilość pracowników fabryki zwiększy się trzykrotnie, problem ten nabierze szczególnej wagi, gdyż trudność dostania się robotników do zakładu pracy może spowodować zakłócenia normalnego toku pracy w fabryce.

Trzecią wielką inwestycją Planu 6-letniego w dziedzinie przemysłu bawełnianego jest fabryka w Zambrowie. Jej lokalizacja jest typowa dla pewnego etapu w okresie Planu 6-letniego i wynika z krótkowzrocznie traktowanej oszczędności w inwestowaniu, wyrażającej się w dążności do wykorzystania istniejących budynków dla celów produkcyjnych planowanej fabryki. Planiści bowiem mając ogólne wytyczne dotyczące uprzemysłowienia dawnego pow. łomżyńskiego poszukiwali przede wszystkim takiej miejscowości, w której znajdowałyby się jakieś budynki zdadne do wykorzystania dla przemysłu. Ponieważ nie posiadała ich zniszczona w czasie wojny Łomża, pominięto ją, natomiast zakład zlokalizowano w Zambrowie, posiadającym wiele budynków pokoszarowych, w których — jak przypuszczano — można by zainstalować maszyny produkcyjne lub też urządzić mieszkania dla pracowników fabryki. Nie wzięto natomiast pod uwagę zagadnień komunikacyjnych, wodnych oraz siły roboczej. Zambrów nie posiadał linii kolejowej, gdyż zbudowana przez Niemców w czasie wojny bocznicą łącząca Zambrów z Łomżą została w pierwszych latach po wojnie rozebrana i pozostał po niej tylko nasyp. Dla wykorzystania istniejących budynków zdecydowano się na budowę 11 kilometrowej bocznicą kolejowej, inwestycji, której w przypadku zlokalizowania zakładu np. w Łomży można by uniknąć. Zambrów nie posiada też dostatecznej ilości wody oraz jako małe miasteczko nie dysponuje wystarczającym dla tak dużego zakładu zasobem siły roboczej. Prócz bocznicą kolejowej konieczne stało się więc doprowadzenie wody oraz budowa nowego, dużego osiedla mieszkaniowego. Wreszcie w roku 1951 odpadło jedyne uzasadnienie tej lokalizacji, gdyż w okresie zaostrzenia się sytuacji międzynarodowej budynki koszarowe w Zambrowie przejęło z powrotem wojsko. Ponieważ jednocześnie skreślono z planu zakłady, których budowa była przewidziana w Łomży, utrzymywanie w mocy zatwierdzonej poprzednio lokalizacji było co najmniej niesłuszne, tym bardziej że budowa fabryki w Zambrowie nie była jeszcze rozpoczęta. Przeniesienie planowanej inwestycji z Zambrowa do Łomży byłoby znacznie słuszniejsze zarówno ze względu na dogodne warunki lokalizacji szczegółowej (rzeka i kolej) zmniejszające koszty inwestycji, jak i na istniejącą w Łomży siłę roboczą oraz korzyści, jakie fabryka przyniosłaby miastu. Za cenę budowy bocznicą kolejowej do Zambrowa oraz cenę budowy bloków mieszkalnych w Zambrowie można było odbudować Łomżę i stworzyć dla istniejącego już miasta podstawy rozwoju, których w chwili obecnej nie posiada.

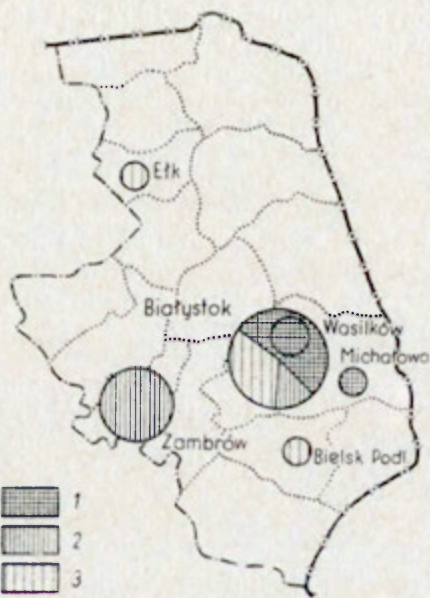
Jak wspomniano poprzednio, wraz z budową nowych zakładów przemysłowych Plan 6-letni przewidywał rozbudowę istniejących już zakła-

dów przemysłu wełnianego. Objęła ona w Białymstoku Zakład A. wchodzący w skład Państwowych Zakładów Przemysłu Wełnianego im. dyr. Sierzana oraz Wasilkowskie Zakłady Przem. Wełnianego im. E. Plater w Wasilkowie. Równocześnie zaś zlikwidowano wykończalnię w Gródku, przedziałnię w Supraślu przekazano przemysłowi drobnemu w celu zaopatrzenia tkackich spółdzielni ludowo-artystycznych w przędzę, jeden zaś zakład w Białymstoku uległ pożarowi. Tak więc liczba zakładów przemysłu wełnianego zmalała w tym okresie. Obecnie na terenie województwa białostockiego znajduje się 15 czynnych zakładów przemysłu włókienniczego. Z tej liczby 8 fabryk należy do przemysłu wełnianego, dwie do przemysłu bawełnianego, trzy do przemysłu lniarskiego oraz dwa pozostałe do innych działów wytwórczości włókienniczej. Zatrudniały one łącznie w końcu 1955 roku 7 400 pracowników, czyli 1,5 tysiąca więcej niż przemysł włókienniczy woj. białostockiego przed wojną⁶. Większość z nich, bo 4 018, czyli 54% wszystkich pracowników przemysłu włókienniczego



Ryc. 1. Zatrudnienie w przemyśle włókienniczym woj. białostockiego 1955 r. Zatrudnienie w przemyśle (powierzchnia kół proporcjonalna do wielkości zatrudnienia): 1) wełnianym, 2) bawełnianym, 3) innych działach.

Fig. 1. Employment in the Białystok voivodeship textile industry in 1955: (1) woollen, (2) cotton, (3) other textile industry. Surface of circles proportional to number of workers employed.



Ryc. 2. Wartość produkcji przemysłu włókienniczego w woj. białostockim w 1955 r.

Wartość produkcji (powierzchnia kół proporcjonalna do wartości) przemysłów: 1) wełnianego, 2) bawełnianego, 3) innych działów.

Fig. 2. Output value of Białystok voivodeship textile industry in 1955: (1) woollen, (2) cotton, (3) other textile industry. Surface of circles proportional to output value.

⁶ Wszelkie dane dotyczące stanu przemysłu włókienniczego w okręgu białostockim w r. 1955 zaczerpnięte są z ankiety przeprowadzonej w fabrykach.

niczego w województwie białostockim, pracowała w 9 fabrykach Białegostoku (rys. 1). Po Białymstoku drugie miejsce w ilości ludzi zatrudnionych w przemyśle włókienniczym zajmuje Zambrów, a trzecie Wasilków. Dalsze kolejne miejsca zajmują: Michałowo, Ełk i Bielsk Podlaski. Z mapki obrazującej zatrudnienie w przemyśle włókienniczym województwa białostockiego odczytać można zarazem różnicę, jaka zaszła w rozmieszczeniu tego przemysłu w ostatnich latach. W stosunku do lat przedwojennych jest on bardziej równomiernie rozłożony po terenie całego województwa, aczkolwiek powiat białostocki wraz z Białymstokiem jest nadal, jak przed wojną, głównym centrum białostockiego przemysłu włókienniczego. Mapa przedstawiająca rozmieszczenie produkcji włókienniczej w ujęciu wartościowym (rys. 2) potwierdza jeszcze uzyskany poprzednio obraz rozmieszczenia przemysłu włókienniczego w województwie białostockim, dając zarazem bardziej szczegółowy obraz produkcji włókienniczej poszczególnych ośrodków przemysłowych. Na ogólną wielkość produkcji włókienniczej woj. białostockiego wyrażającą się wartością 80 milionów złotych według cen z 1937 r. produkcja Białegostoku miała w końcu 1955 roku wartość 54,5 miliona zł, czyli 68% ogólnej wartości produkcji białostockiego przemysłu włókienniczego. Drugie miejsce zajmuje Zambrów, w którym wartość produkcji wynosiła 12,9 miliona zł, trzecie Wasilków — 7,3 miliona zł. Najmniejszą wartość produkcji, bo zaledwie 250 tys. zł., posiadał Ełk. W rozbiću ogólnej wartości produkcji na poszczególne działy produkcji włókienniczej największą wartość miała produkcja przemysłu wełnianego — 46,1 miliona zł, drugie miejsce zajmował przemysł bawełniany — 18,6 miliona, natomiast pozostałe działy przemysłu włókienniczego wyprodukowały łącznie towaru wartości 15,3 miliona zł.

Dalszymi elementami obrazującymi nam wielkość i rozmieszczenie przemysłu są wielkość i rozmieszczenie parku maszynowego. Park maszynowy jest bowiem najlepszym wskaźnikiem potencjału produkcyjnego jakiegos terenu czy ośrodka przemysłowego, podczas gdy zatrudnienie i wielkość produkcji są raczej czynnikami wtórnymi. Na przełomie 1955 i 1956 roku, tzn. w chwili zakończenia realizacji Planu 6-letniego, białostocki przemysł włókienniczy posiadał w swym wyposażeniu 469 krosien tkackich, z których 351 zainstalowanych było w przemyśle wełnianym. 120 tys. wrzecion, z których 20 tys. znajdowało się w przemyśle wełnianym, natomiast 100 tys. w bawełnianym. Porównując przytoczone wyżej liczby z liczbami przedwojennymi (około 1500 krosien i 80 tys. wrzecion) stwierdzić wypada, że w dziedzinie przemysłu tkackiego park maszynowy stanowi jedną trzecią stanu przedwojennego, natomiast w przędzalnictwie ilość wrzecion wzrosła o 50%. Oprócz podstawowych maszyn produkcyjnych przemysłu włókienniczego — krosien i wrzecion — pracowało w przemyśle białostockim 36 zespołów zgrzeblarskich, 4 szarpacze, 7 turbin rozszarpiących, 7 pakulerek oraz 490 maszyn plecionkarskich. Najbardziej wszechstronny park maszynowy posiada Białystok. W dziewięciu białostockich fabrykach pracuje 350 krosien, ok. 63 tys. wrzecion, 25 zespołów zgrzeblarskich, 2 szarpacze, 2 turbiny rozszarpiące, 2 pakularki oraz wszystkie maszyny plecionkarskie. Wasilków posiada 87 krosien, około 5 tys. wrzecion, 8 zespołów zgrzeblarskich i szarpacz; Michałowo 32 krosna, około 2 tys. wrzecion, 3 zespoły zgrzeblarskie oraz 1 szarpacz. W Zambrowie pracuje obecnie około 50 tys. wrzecion. Bielsk Podlaski i Ełk posiadają jedynie maszyny będące wyposażeniem rozszarpiących. Analizując

dalej wyposażenie techniczne białostockiego przemysłu włókienniczego wypada stwierdzić, że jest ono nie tylko dość ubogie, ale co gorsze jest niezwykle przestarzałe. Zapoczątkowana systemem gospodarczym odbudowa i dalsza jej kontynuacja przy pomocy podobnych posunięć polegających na sprowadzaniu do Białegostoku i okolic starych maszyn z Łodzi i ze Śląska spowodowała niespotykane gdzie indziej zacofanie techniczne przemysłu włókienniczego. W niektórych zakładach przemysłowych Białegostoku, jak np. w Państwowych Zakładach Przemysłu Pałmanteryjnego pracują jeszcze maszyny z lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia, zaś maszyny z lat poprzedzających pierwszą wojnę światową stanowią olbrzymią większość w białostockim przemyśle włókienniczym. Nawet w nowozbudowanych zakładach przemysłu bawełnianego modele maszyn pochodzą z 1927 roku. Park maszynowy białostockiego przemysłu włókienniczego jest nie tylko stary, ale i zużyty. Z braku części zamiennych połamane w czasie wojny szkielety maszyn i koła napędowe są wielokrotnie spajane, a drobniejsze części dorabiają działy mechaniczne poszczególnych fabryk we własnym zakresie. Mimo tego zastraszającego wprost stanu białostockich zakładów włókienniczych pracują one jak na posiadaną technikę dość wydajnie i zadziwiająco sprawnie.

Podsumowując całość zagadnień dotyczących białostockiego przemysłu włókienniczego wypada jeszcze raz stwierdzić niewątpliwy jego wzrost w okresie Planu 6-letniego. Lata 1950-1955 przyniosły podwojenie zatrudnienia w przemyśle włókienniczym, a tym samym przekroczenie zatrudnienia przedwojennego. Przekroczenie stanu przedwojennego cechuje także przędzalnictwo. Jedynie przemysł tkacki nie osiągnął jeszcze stanu przedwojennego. Trzeba jednak zwrócić uwagę, że pełne wykończenie rozpoczętych w Planie 6-letnim inwestycji w Zambrowie i Fastach przyniesie sześciokrotny wzrost przemysłu tkackiego w stosunku do 1955 roku, co stanowić będzie zarazem prawie dwukrotnie więcej niż przed wojną.

Dalszy rozwój białostockiego okręgu przemysłu włókienniczego będzie wymagał przede wszystkim olbrzymich nakładów finansowych na odnowienie techniczne przestarzałego parku maszynowego i zamienienie starych, urągających podstawowym zasadom bezpieczeństwa pracy budynków nowymi. Należałoby również dążyć w przyszłości do rozwoju przędzalnictwa i tkactwa lnianego, posiadającego miejscową bazę surowcową, mającego więc daleko większe podstawy rozwoju niż obcy tym terenom i wymagający przywozu surowca przemysł bawełniany.

АНДЖЕЙ ВЕРВИЦКИ

ТЕКСТИЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В БЕЛОСТОКСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

Белостокский промышленный округ имеет более чем столетнюю историю. В настоящей статье она является только фоном для послевоенных событий в истории Белостокской текстильной промышленности. Статья эта является как бы продолжением большого труда А. Вервицкого под заглавием „Белостокский район текстильной промышленности до 1945 г.“, изданного Институтом Географии ПАН в 1957 г. Заключает она в себе основные сведения о восстановле-

нии и послевоенных переменах в Белостокской текстильной промышленности, а также обсуждает ее настоящее состояние.

В характеристике восстановления промышленности подчеркнут факт начала работ сразу после освобождения от германской оккупации, а также ее экономическое значение.

При обсуждении капиталовложений в шестилетнем плане, автор произвел также оценку ново-построенных фабрик и указал на некоторые недочеты в их локализации.

Дальнейшая часть статьи посвящена обсуждению современного состояния Белостокской текстильной промышленности. Читатель узнает из этой статьи о количестве и величине текстильных фабрик, о числе рабочих, о производстве и размещении фабрик. Рассмотрен тут также и машинный парк Белостокской текстильной промышленности.

В заключении автор констатирует, что в текстильной промышленности Белостокского воеводства работает сейчас больше людей и что в этой промышленности сейчас больше отраслей производства, чем до второй мировой войны. По мнению автора Белостокское воеводство имеет возможность к дальнейшему развитию льняной промышленности, которая, имея местную сырьевую базу, до сего времени слабо развита.

Пер. Б. Миховского

ANDRZEJ WERWICKI

THE TEXTILE INDUSTRY IN BIAŁYSTOK VOIVODESHIP

The Białystok textile industrial area has a history reaching back over a hundred years. Against such an historical background, this paper describes the post-war developments in this industrial area, and constitutes as it were, a supplement to the same author's more extensive work. *The Białystok Region of Textile Industry* before 1945 published by the Academy's Geographical Institute (Warsaw 1957). The present paper contains essential data concerning the reconstruction and post-war changes in the Białystok textile industry and describes its present state and localisation.

Reconstruction was started immediately after the Germans left. During the period of the Six-Year Plan, new factories were built, but these, according to the author's analysis have not all been well localised.

At present, there is a reasonable number of fair-sized textile mills in the Białystok region; data is included concerning their distribution and available machinery, together with employment and output figures. There are now more workers than formerly employed in the Białystok textile industry and the mills produce a wider range of textile goods than before the second world war.

The authors is of opinion that in Białystok voivodeship there are possibilities of further expansion of the linen industry, which, having raw material on the spot, is actually underdeveloped.

Translated by W. Dzieduszycki

MICHAŁ CHILCZUK

Przemysł mleczarski w województwie białostockim

Z a r y s t r e ś c i. Artykuł omawia rozwój przemysłu mleczarskiego na terenie województwa w okresie powojennym. Autor przedstawia szacunkowy bilans produkcji i zużycia mleka w 1955 r. i omawia sieć i organizację skupu mleka. Następnie rozpatruje krytycznie rozmieszczenie i rejonizację zakładów mleczarskich, ich zdolności produkcyjne oraz wielkość produkcji i zbytu. W konkluzji stawia wniośki w sprawie poprawy stanu mleczarstwa w woj. białostockim.

Wojna i kilkuletnia okupacja poczyniły poważne szkody w mleczarstwie woj. białostockiego. Zmniejszyło się ogromnie pogłowie krów z 432 tys. do 200 tys. sztuk. Przeciętna mleczność roczna od krowy również spadła z około 1500 litrów do około 1200 litrów.

Ze wszystkich zakładów mleczarskich okupant powywoził wartościowsze maszyny, a budynki zostały zniszczone.

Tuż po wyzwoleniu niegdyś rozwijające się spółdzielnie mleczarskie nie miały warunków na swoją odbudowę. System gospodarki kontyngentowej, brak zaufania do pieniędzy, powodowały, że rolnik całą nadwyżkę mleka starał się zużyć we własnym gospodarstwie lub też przeznaczał ją na rynek spekulacyjny.

Wraz ze stabilizacją gospodarczą kraju ożywiło się mleczarstwo spółdzielcze. Jeśli z początkiem 1947 r. było zarejestrowanych tylko 6 zakładów, to pod koniec tego samego roku było już 14. W poważnym stopniu na zahamowanie rozwoju mleczarstwa wpływał brak maszyn. Wystarczy wspomnieć, że do 1948 r. nie było ani jednego zakładu całkowicie zmechanizowanego, a przerób mleka odbywał się ręcznie i to w bardzo prymitywnych warunkach¹. Drugą poważną przeszkodą, jaką napotykało mleczarstwo, był dotkliwy brak fachowców z tej dziedziny przemysłu. Jak wiemy, mleczarstwo jest przemysłem spożywczym o bardzo wrażliwym na zepsucie surowcu. Istnieje więc stała obawa nieodpowiedniej przeróbki surowca. Werbunek fachowców z województw centralnych i zachodnich napotykał na trudności nie do pokonania. Należało więc przystąpić do szybkiego szkolenia własnych fachowców.

W 1949 r. na trzymiesięcznym kursie w ośrodku szkoleniowym w Suwałkach i szkole mleczarskiej w Rzeszowie przeszkolono pierwszych 22 kandydatów do pracy w mleczarstwie.

¹ W 1947 r. jedynie w zakładzie mleczarskim w Białymstoku zmechanizowana była masielnica i wirówka.

Mimo ciężkich warunków mleczarstwo białostockie w okresie odbudowy kraju rozwijało się stosunkowo dość szybko, o czym świadczy poniższe zestawienie ².

Tablica 1

I.p.	Wyszczególnienie	1947	1948	1949
1	Ilość zakładów	14	35	46
	w tym: zmechanizowanych	—	—	10
	półzmechanizowanych	1	10	8
	ręcznych	13	25	28
2	Ilość śmietniczarni	35	120	520
3	Przerób mleka w mln. litrów	1,9	8,5	30

Na podkreślenie zasługuje poważny wzrost przerobu mleka, który w ciągu dwóch lat powiększył się czterokrotnie. Również poważnie rozwinęła się sieć śmietniczarni.

Ilość zakładów mleczarskich wzrosła w ciągu dwóch lat dwukrotnie. Mimo to w porównaniu z województwem poznańskim, które liczyło 134 zakłady, ilość zakładów była w dalszym ciągu niewielka, a województwo białostockie pod względem ilości zakładów mleczarskich zajmowało jedno z ostatnich miejsc w kraju ³.

Lata sześciolatki przynoszą dalszy rozwój mleczarstwa na Białostoczyźnie, nie tyle pod względem ilościowym zakładów mleczarskich, ile — jakościowym ⁴. Starano się umocnić istniejące zakłady przez modernizację i mechanizację, a przede wszystkim zwiększono skup i przerób mleka, o czym świadczy poniższe zestawienie ⁵.

Tablica 2

	1950	1951	1952	1953	1954	1955
Skup mleka w mln. litrów	41,8	61,0	67,8	88,2	107,0	111,1
Procentowy udział w skupie ogólnokrajowym	3,1	3,3	3,3	4,1	4,6	4,5

² Rocznik przemysłu Odrodzonej Polski 1946-7.

³ A. Świętek. *Ekonomika przemysłu mleczarskiego*. Olsztyn 1954, s. 175.

⁴ Z zaplanowanych kilkunastu zakładów wybudowano tylko 2 w Białymstoku i Augustowie. Natomiast 39 zakładów na 47 zostało zmechanizowanych, a 8 półzmechanizowanych. W 1955 r. urządzenia chłodnicze były czynne w 12% zakładów, gdy w 1949 r. nie posiadał ich ani jeden zakład.

⁵ „Przegląd Mleczarski“, W-wa 1956, nr 11, s. 2 oraz materiały Zjednoczenia Przem. Mlecz. w Białymstoku.

Wzrost skupu mleka w układzie terytorialnym byłych powiatowych zakładów mleczarskich (PZM) według rejonizacji z lat 1950—1951 (za 100 przyjęto liczby dla 1949 r.) wykazuje niżej zamieszczona tabela ⁶.

Tablica 3

Nazwa PZM	Procentowy wzrost skupu mleka w roku 1955 w porównaniu z 1949 r.	Nazwa PZM	Procentowy wzrost skupu mleka w roku 1955 w porównaniu z rokiem 1949
Augustów	960%	Kolno	972%
Białystok	381%	Łomża	496%
Bielsk Podlaski	971%	Olecko	1287%
Ełk	420%	Sokółka	1427%
Grajewo	330%	Suwałki	577%
		Wysokie Mazowieck.	420%

Porównując obie tabele widzimy, że wzrost skupu mleka ogólnie stabilizuje się w latach 1953—1955, chociaż różnie układa się w poszczególnych powiatach. Dość charakterystyczny jest powiat Sokółka, gdzie w latach Planu 6-letniego wzrost skupu mleka dochodzi do 1427⁰/₀, a jednocześnie skup „od jednej krowy“ w roku wynosił zaledwie 170 litrów.

Błędem byłoby tłumaczenie tego zjawiska wyłącznie niską wydajnością krów. Jest ona wprawdzie w pow. sokolskim najniższa w województwie (1600 l) w porównaniu do innych terenów, np. powiatu wysoko-mazowieckiego (1740 l) czy ełckiego (1900 l). Trzeba jednak pamiętać, że na terenie powiatu sokolskiego pozostało po dawnych prywatnych mleczarniach (zwanym pachtami) chałupnicze serowarstwo serów podpuszczkowych. Dlatego pozyskanie dostawcy mleka jest dość trudne. Niemniej jednak przy dobrze zorganizowanym skupie można by nabywać średnio 300—400 litrów mleka od krowy.

Z tabeli 2 widzimy, że na województwo białostockie przypada znikomy procent ogólnego skupu mleka. Zajmuje ono średnio w latach sześciolatki 9 miejsce w kraju. Przyczyn tego stanu rzeczy należy dopatrywać się, prócz ekstensywnej hodowli, również w nieudolności aparatu skupu, złych warunkach transportowych, małej zdolności przerobowej zakładów itp.

Baza surowcowa dla przemysłu mleczarskiego

Z tabeli 5 przedstawiającej bilans mleka widzimy, że największy procent produkcji towarowej mleka posiadają 3 powiaty ziem odzyskanych: Gołdap, Ełk i Olecko.

Z powiatów ziem dawnych najwyższa towarowość charakteryzuje powiaty: Bielsk Podlaski, Wysokie Mazowieckie i Suwałki. Również i pod względem produkcji rynkowej największy procent posiadają powiaty: Gołdap, Olecko, Bielsk Podlaski, Ełk i Suwałki.

⁶ Na podstawie materiałów Zjednoczenia Przem. Mlecz. w Białymstoku.

Także powiaty: Wysokie Mazowieckie, Bielsk Podlaski, Białystok, Łapy, Łomża i Kolno posiadają największą produkcję mleka, przypadającą na 1 ha użytków rolnych; powiaty te wraz z Zambrowem przodują również w dostawie rynkowej mleka z 1 ha.

Dla porównania skupu z innymi rejonami kraju wybrano woj. olsztyńskie i przeciętne krajowe.

Tablica 4

Województwo	Produkcja globalna mleka w tys. litr.	Produk. glob. na 1 ha użyt. roln.	Skup ogółem w tys. litr.	Skup z 1 ha użyt. rolnych w litrach	% skupu produk. glob. z 1 ha użyt. rolnych	Skup od 1 krowy w litrach
białostockie	499 085	322,2	111 200	71,7	21,8	222,8
olsztyńskie	505 700	380,8	253 000	190,2	49,9	1074,6
Polska	9 626 800	471,8	2 452 887	120,2	25,5	449,7

Woj. olsztyńskie o podobnych warunkach przyrodniczych i produkcji globalnej mleka⁷ skupuje 2,5 razy więcej mleka aniżeli woj. białostockie, zaś skup od jednej krowy jest prawie 5 razy większy.

Również produkcja i skup przypadająca na 1 ha użytków rolnych w stosunku do przeciętnej krajowej wypada na niekorzyść woj. białostockiego.

Sieć, formy i organizacja skupu w przemyśle mleczarskim

Podstawą aparatu skupu są zlewnie i śmietañczarnie, których w 1955 r. było w województwie białostockim 1921.

W rozwoju sieci punktów skupu mleka oprócz dodatnich momentów zarysowały się i ujemne. Wprowadzenie w życie dekretu o obowiązujących dostawach zmusiło aparat skupu do szybkiej organizacji dogodnych warunków dostawy mleka. Punkty skupu organizowane były w bardzo prymitywnych warunkach lokalowych. Większość z nich nie została wyposażona nawet w najniezbędniejszy sprzęt, nie mówiąc już o prymitywnych urządzeniach do chłodzenia.

Słaba ze strony aparatu skupu znajomość terenu pod względem towarowości, kierunków produkcji gospodarstw, słabe uwzględnianie stosunków transportowych, sieci drogowej i kolejowej — to dalsze niedociągnięcia aparatu skupu mleka na Białostocczyźnie.

Przestrzenny charakter produkcji mleka zmusza producentów przy dostarczaniu mleka do pokonywania różnej odległości w różnych warunkach do miejsca skupu. Wobec niejednakowego położenia miejsc produkcji mleka w stosunku do miejsca skupu różnie kształtują się koszty dostawy mleka. Różnica w kosztach transportu dostawy mleka zależna

⁷ Należy podkreślić, że woj. olsztyńskie posiada o 25% mniej krów aniżeli woj. białostockie. Natomiast mleczność krów jest największa w kraju i dochodzi do 2150 l; Białostocczyzna zaś wykazuje jedną z najmniejszych w kraju

Tablica 5
Szacunkowy bilans rolniczy mleka w 1955 r.

Lp.	Powiaty	Produkcja			Zużycie rolnicze						Nadwyżka towarowa		Samozapatrzenie			Nadwyżka rynkowa	
		ilość krów w szt.	średnia mleczność	ogółem prod. w tys. litr.	spożycie			spasanie			w tys. ltr.	‰ prod.	ludność nierolnicza w tys.	na głowę w ltr.	razem w tys. ltr.	w tys. ltr.	‰ prod.
					ludność roln. w tys.	na głowę w ltr.	razem w tys. ltr.	‰	razem w tys. ltr.	ogółem zużycie w tys. ltr.							
1	Augustów	15187	1700	25818	38,5	300	11550	8	1957	13507	12311	46,1	3,9	310	1209	11102	42,3
2	Białystok	23359	1700	39710	63,2	300	18960	12	4746	23706	16004	40,0	3,5	310	1085	14910	37,5
3	Bielsk P.	24843	1600	39748	57,8	300	17340	11	4787	22127	17621	45,0	3,6	300	1080	16541	41,2
4	Elk	10171	1900	19325	22,9	300	6870	11	2035	8905	10420	52,6	4,3	300	1290	9130	47,3
5	Goldap	7571	1800	13628	15,3	300	4590	12	1578	6168	7460	53,8	1,2	300	360	7100	50,0
6	Grajewo	14198	1700	24136	34,1	300	10230	8	1804	12034	12102	50,0	4,8	300	1440	10662	40,0
7	Hajnówka	14888	1670	24863	44,1	300	13230	12	3286	16516	8347	32,0	3,5	300	1050	7297	29,2
8	Kolno	18685	1670	31204	50,5	300	15150	14	4676	19826	11378	35,4	2,15	300	645	10733	34,6
9	Lapy	9999	1700	16998	28,6	300	8580	9	1683	10263	6735	41,1	2,3	300	690	6045	35,3
10	Łomża	19585	1650	32315	34,0	300	16200	8	2772	18972	13343	40,0	7,2	300	2160	11183	31,2
11	Mońki	16773	1670	28011	42,7	300	12810	12	3587	16397	11614	42,8	1,5	300	450	11164	39,2
12	Olecko	9983	1700	16971	21,3	300	6390	12	2041	8431	8540	50,0	1,5	300	450	8090	47,5
13	Siemiatycze	23828	1600	38125	60,3	300	18090	10	3864	21954	16171	42,1	3,2	300	960	15210	40,0
14	Sokółka	30372	1600	48595	82,2	300	24660	12	6028	30688	17907	37,5	3,1	300	930	16977	35,3
15	Suwalki	25008	1650	41263	60,2	300	18060	10	4290	22350	18913	46,3	6,9	300	2070	16843	41,0
16	Wys.-Maz.	19384	1750	33922	51,9	300	15570	13	4547	20117	13805	41,1	1,1	300	330	13475	39,6
17	Zambrów	14384	1700	24453	35,8	300	10740	12	2652	13392	11061	45,8	2,1	300	630	10431	43,4
Ogółem:		298172	1673	499085	763,4	301	229020	11	56333	285353	213732	42,8	55,85	301,3	16829	196903	39,4

* Bilans rolniczy mleka na 1955 r. opracowano na podstawie następujących danych i przy przyjętych założeniach:

a) Stan krów oraz ich średnia mleczność roczna wg Zjednoczenia Przemysłu Mleczarskiego.

b) Ludność rolnicza i pozarolnicza, dane z WKPG.

c) Normy spożycia mleka na głowę mieszkańca oraz procent spasania przyjęto wg danych WKPG. Przyjęta liczba 300 l. mleka na głowę mieszkańca dla wszystkich powiatów nie oddaje prawdziwego stanu spożycia. Nie we wszystkich powiatach na terenie województwa istnieją jednakowe sposoby i zwyczaje w odżywianiu się ludności wiejskiej, jak również w żywieniu inwentarza. Opracowanie ścisłe tej pozycji bilansu jest wprost niemożliwe. Dotychczas przyjmuje się w literaturze ekon. rolnej od 1—1,15 l dziennie na 1 osobę, a na cele hodowlane od 6—8%.

Wielkość spożycia mleka uzależniona jest również od wahań w urodzajach ziemiopłodów oraz cen na mleko.

d) Skup mleka wg danych Zjednoczenia Przem. Mlecz. w Białymstoku.

Produkcję towarową w niniejszym bilansie obliczono wg następującego wzoru:

$Pr_t = Pr_g - Sp_R - Sp_H$ przy czym Pr_t = produkcja towarowa, Pr_g = produkcja globalna, Sp_R = spożycie ludności rolniczej.

Sp_H = cele hodowlane.

Podobne rozumowanie znajdujemy w pracy J. Szalewicz: *Ekonomika przemysłu mleczarskiego*, W-wa 1954, s. 57. Przy naszym rozumowaniu idziemy trochę dalej. Produkcja towarowa obliczona wg powyższego założenia nie jest jeszcze całą nadwyżką postawioną do dyspozycji przemysłu mleczarskiego. Poważna ilość mleka idzie na tzw. samozapatrzenie ludności nierolniczej miast i miasteczek. Uwzględnienie tej pozycji daje dopiero nadwyżkę całkowitą dla przemysłu mleczarskiego.

Dla odróżnienia od produkcji „towarowej” nazwijmy ją „rynkową”. Zatem nasz wzór na obliczanie produkcji rynkowej byłby następujący: $Pr_P = Pr_T - Sm_z$, przy czym Sm_z = samozapatrzenie ludności nierolniczej.

jest od racjonalnego wykorzystania środków i warunków transportowych. Niestety, sieć punktów skupu na Białostocczyźnie rozmieszczona jest pod tym względem niezadowolająco. Szczególnie rzuca się w oczy nie zawsze uzasadnione powiązanie poszczególnych punktów skupu z zakładami mleczarskimi. Na przykład: w 1956 r. zlewnia w Prostkach oddalona od zakładu mleczarskiego w Grajewie o 6 km drogi bitej, dostarczała mleko do zakładu w Ełku oddalonego o 20 km, to samo wieś Sokółki położona od Grajewa o 8 km, a od Ełku o 22 km, Górczyce od Grajewa 9 km, a od Ełku 25 km, Długosze od Grajewa 8 km, a od Ełku 22 km. Kopijki zamiast dowozić mleko do zakładu mleczarskiego w Rajgrodzie oddalonego o 7 km, przy czym po drodze można by zabierać mleko ze zlewni Skrodzkie i Czarna Wieś — dowoziły je do Ełku oddalonego o 20 km.

Niewłaściwie przeprowadzona rejonizacja zakładów mleczarskich, brak harmonogramów eksploatacji taboru transportowego, dublowanie tras itp. wpływa na wysokie koszty transportu.

W 1955 r. udział kosztów transportu w ogólnych kosztach zakładu wyniósł 25,5%, tj. 17 mln. zł. Jedna tona przewiezionego mleka kosztowała przeciętnie 74 zł, z tym, że na transport konny przypadało 170,7 zł. a na kolej aż 320,3 zł.

Niejednokrotnie koszt przewozu 1 l mleka z punktu skupu do zakładu mleczarskiego przekraczał jego wartość. Na przykład ze Słoch oddalonych od zakładu w Siemiatyczach o 16 km czy z Dąbrówki Polskiej oddalonej o 6 km od zakładu mleczarskiego w Baniach Mazurskich — koszt przewozu 1 litra mleka dochodził do kilku złotych.

Ogólnie można by powiedzieć, że koszty dostawy przy niewielkim ładunku, znacznej odległości i złych warunkach komunikacyjnych mogą często przekraczać cenę uzyskaną ze zbytu mleka. Lokalizacja ośrodków produkcji mleka — gospodarstw w terenie, ich usytuowanie wobec punktu odbioru (skupu) surowca określa zatem w zależności od wielkości dostawy, granice jej opłacalności.

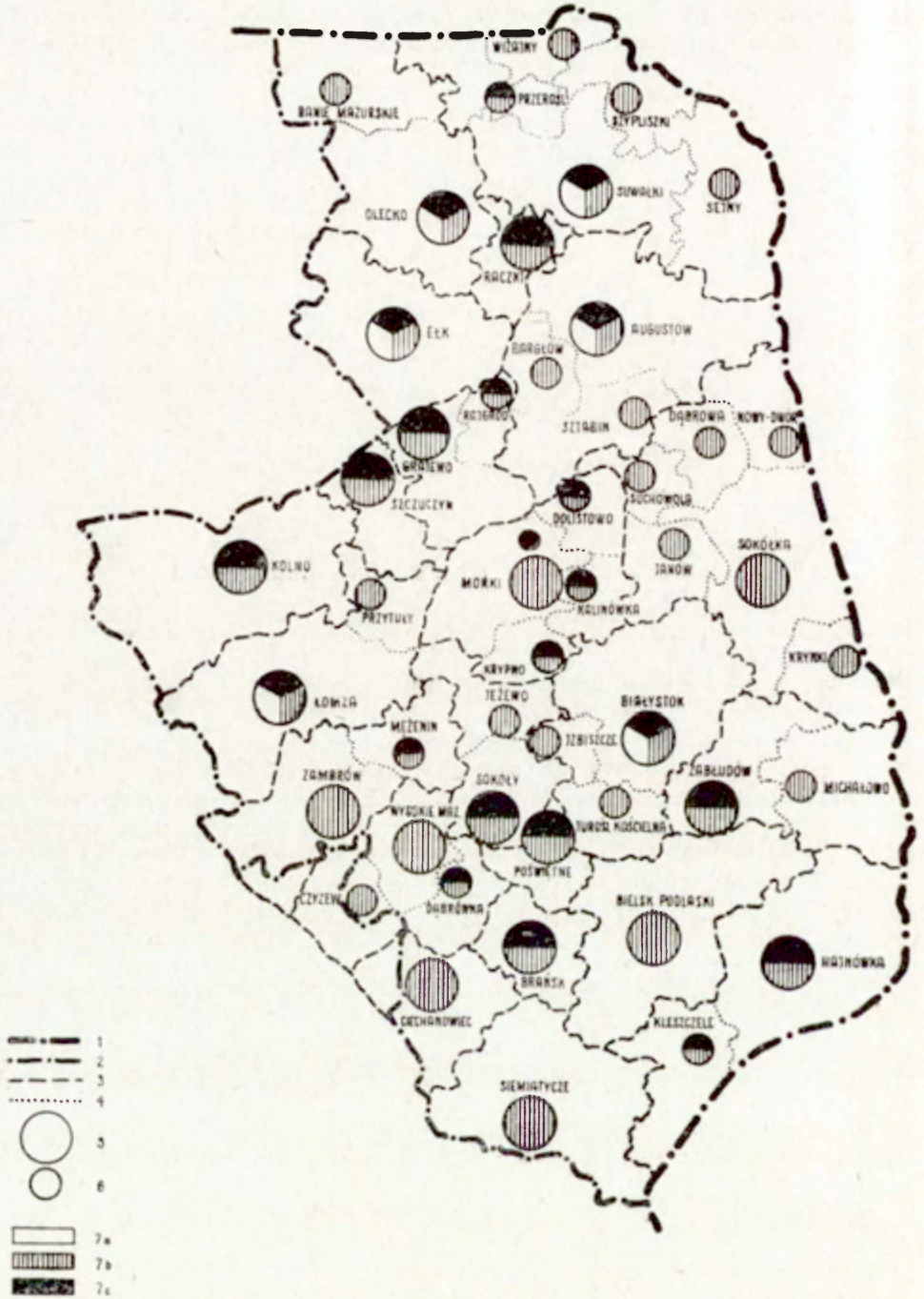
Dalszym problemem w rozwoju mleczarstwa jest sezonowość dostaw mleka.

W województwie białostockim obserwujemy poważne dysproporcje pomiędzy dostawami zimowymi i letnimi. Pod tym względem województwo zajmuje ostatnie miejsce w kraju. Główne nasilenie zarówno obowiązkowych, jak i ponadobowiązkowych dostaw występuje w takich miesiącach, jak czerwiec, lipiec i częściowo sierpień. Na przykład w I kwartale 1955 r. dostawy osiągnęły 15,1% ogólnych rocznych dostaw. w II kwartale — 32,2%, w III — 36,9% i w IV — 15,8%.

W porównaniu z tym w woj. poznańskim dostawy mleka przebiegały bardziej równomiernie. I tak w I kwartale wynosiły — 24,3%, w II — 27,4%, w III — 26,6% i w IV — 21,7%⁸ sumy rocznej.

Te olbrzymie potoki mleka płynące w okresie letnim do zakładów mleczarskich o małej zdolności produkcyjnej stawiają nieraz przed przemysłem problem nie do rozwiązania.

⁸ Gębka M. i Martynowski H. Wyniki skupu w latach 1950—1955. „Przeгляд Mleczarski“, 1956, nr 11, s. 4.



Ryc. 1. Rejonizacja zakładów mleczarskich w 1956 r.

1) Granica państwa, 2) granice województwa, 3) granice rejonów zakładów, 4) granice

Jeśli dodać, że mleko jest surowcem wyjątkowo wrażliwym na wszelki transport, że szczególnie latem ulega łatwo zepsuciu, przekonamy się, iż prócz zagadnienia lokalizacji zakładów przetwórczych również właściwa organizacja skupu jest zagadnieniem niezmiernie ważnym.

Rejonizacja zakładów mleczarskich, ich zdolność produkcyjna

W planie 6-letnim przeprowadzono podział zakładów mleczarskich na 3 typy: a) główne zakłady mleczarskie, produkujące masło, kazeinę, ser, mleko konsumpcyjne, b) miejskie zakłady mleczarskie oraz c) specjalne zakłady mleczarskie. Zakłady mleczarskie w woj. białostockim występują z reguły jako zakłady kombinowane, tj. zakłady o mieszanym przetworze, prowadzące obok działu głównego produkcji, np. masła, również i inną produkcję uboczną.

W 1955 r. na terenie województwa znajdowały się 22 zakłady mleczarskie na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym, którym podlegało 25 tzw. oddziałów.

Rejonizację poszczególnych zakładów mleczarskich pokazuje nam mapka nr 1. Zakłady na pełnym rozrachunku gospodarczym zlokalizowane są niemal we wszystkich miastach powiatowych (z wyjątkiem Łap i Gołdapi) oraz niektórych większych osiedlach lub miasteczkach.

Przypatrując się mapce dostrzegamy poważne zróżnicowanie pod względem wielkości zaplecza poszczególnych zakładów. Na przykład zakład mleczarski w Kolnie musi obsłużyć cały powiat, a zatem miejscowości oddalone o ponad 50 km nie zawsze dobrej drogi. Podobne zjawisko występuje w powiatach: Bielsk Podlaski, Siemiatycze, Ełk, Łomża i Olecko.

Drugim poważnym niedociągnięciem omawianej rejonizacji zakładów jest ich lokalizacja. Idealne rozwiązanie tego problemu leży w centralnym położeniu zakładu w stosunku do jego zaplecza surowcowego. Niewątpliwie, że zrealizowanie tego postulatu w warunkach transportowych Białostoczczyzny jest w danej chwili niemożliwe. Przy lokalizacji zakładu muszą być brane pod uwagę przede wszystkim warunki transportowe. Niestety postulat ten nie zawsze znajduje swoje odbicie w obecnym rozmieszczeniu zakładów. Trudno znaleźć uzasadnienie dla granicy przebiegającej na przykład pomiędzy rejonami: Grajewo—Ełk i Grajewo—Mońki. Zakład ełcki dowozi mleko z okolic m. Grajewa, zaś zakład grajewski dowozi z okolic zakładu w Dolistowie. Zjawisko to nie daje się wytłumaczyć ani warunkami transportowymi: (Grajewo—Ełk droga bita), ani też zdolnością przerobową tych zakładów (ryc. 2).

Również niezbyt szczęśliwa jest granica pomiędzy rejonami zakładów: Białystok—Sokołka, Mońki—Sokoły i Mońki—Białystok.

Następnym zagadnieniem jest nierównomierne rozmieszczenie zakładów pod względem ilości krów, przypadających na 1 zakład mleczarski.

rejonów oddziałów, 5) zakład na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym, 6) oddział, 7) podstawowa produkcja zakładu: a) mleko, b) masło, c) ser

Fig. 1. Regionalisation of dairy establishments in 1955. (1) national frontier; (2) limits of voivodeships; (3) boundaries of areas served by dairy establishments; (4) boundaries of areas served by branch establishments; (5) establishment operating on a fully independent financial basis; (6) branch establishment; (7) basic output of establishment: (a) milk; (b) butter; (c) cheese

T a b l i c a 6

Lp.	Nazwa zakładu na pełnym rozrachunku wewnętrznym	Ilość podl. oddz.	Ilość krów przypadająca na 1 zakład mleczarski	Skup mleka w litrach		Skup na 1 krowę w l.
				Ogółem	na 1 zakł. mleczarski	
1	2	3	4	5	6	7
1	Augustów	2	3 615	2 640 098	880 032	244
2	Białystok	2	4 956	8 023 975	2 674 658	539
3	Bielsk Podlaski	—	17 900	5 893 808	5 893 808	327
4	Brańsk	—	6 334	3 692 438	3 692 438	582
5	Ciechanowice	—	8 800	3 403 516	3 403 516	386
6	Elk	—	9 037	8 839 569	8 839 569	978
7	Grajewo	1	3 813	4 504 175	2 252 087	592
8	Hajnówka	1	8 150	2 547 450	1 273 720	156
9	Kolno	—	15 559	3 477 825	3 477 825	224
10	Łomża	1	8 806	4 150 724	2 075 362	343
11	Mońki	3	3 504	3 751 849	935 462	250
12	Olecko	1	7 950	12 988 344	6 494 172	811
13	Poświętne	—	5 500	2 042 128	2 042 128	371
14	Raczki	—	4 085	2 039 082	2 039 082	497
15	Siemiatycze	—	13 572	5 440 022	5 440 022	400
16	Sokoły	1	4 384	3 443 002	1 721 501	391
17	Sokołka	5	5 764	4 287 522	714 587	123
18	Szczuczyn	—	4 985	7 217 218	7 217 218	1 443
19	Suwałki	4	4 323	2 900 722	580 144	134
20	Wysokie Mazow.	2	4 927	9 022 543	3 007 514	609
21	Zabłudów	1	5 201	3 293 468	1 646 734	316
22	Zambrów	1	6 500	6 443 720	3 221 860	495
Razem		25	287 097	111 099 211	2 363 813	

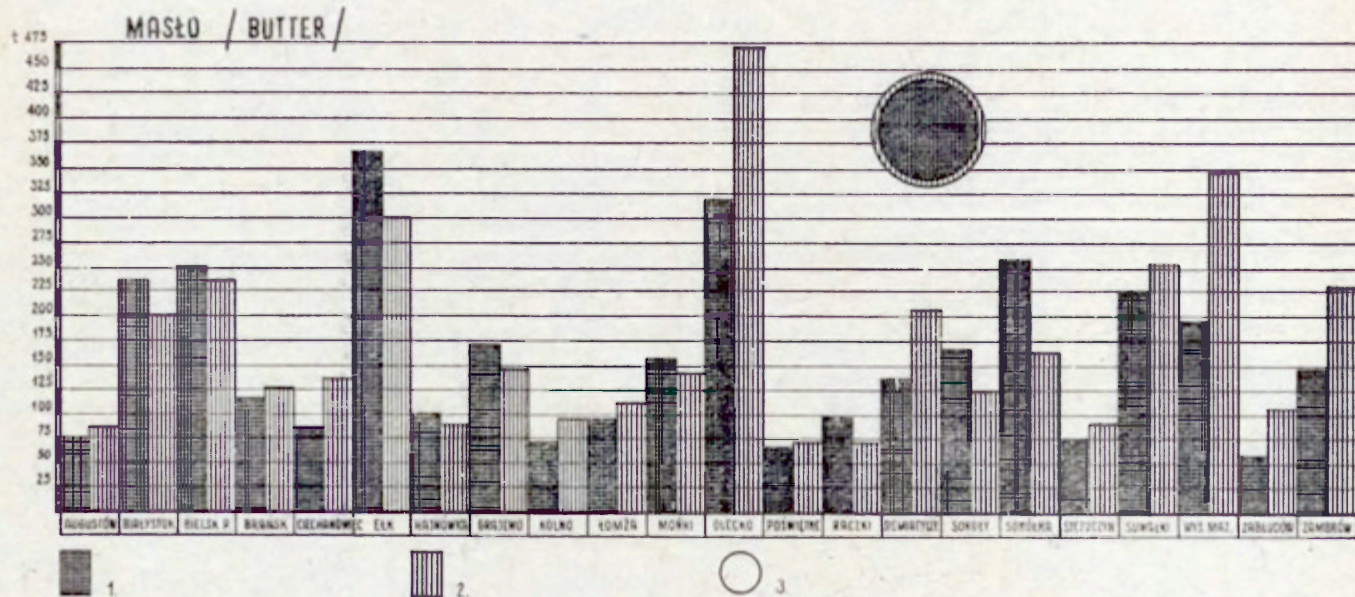
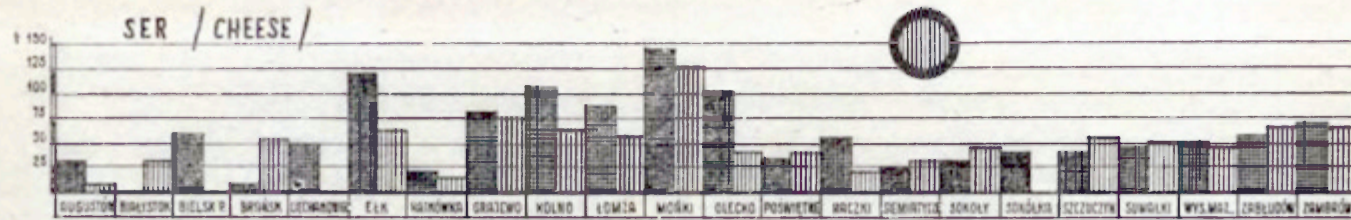
Pod tym względem obserwujemy poważną dysproporcję pomiędzy poszczególnymi zakładami.

Różnica ta jest dość pokaźna i waha się od 3500—17 900 krów na 1 zakład⁹.

Powyższe zjawisko jeszcze bardziej ujemnie wpływa na i tak już przeciążone zakłady mleczarskie. Szereg zakładów mleczarskich jak: Olecko, Wysokie Mazowieckie, Siemiatycze, Zambrów, Ciechanowiec, Zabłudów, Suwałki, Kolno — pracują ponad swoje ustalone techniczne możliwości produkcyjne. Pozostałe zakłady pracują na szczytach swoich możliwości produkcyjnych.

Przedstawiony diagram (ryc. 2) wykorzystania zdolności produkcyjnych zakładów w 1955 r. podstawowych produktów mleczarskich pokazuje nam, jak źle przedstawia się sytuacja w przemyśle mleczarskim w woj. białostockim.

⁹ Opracowano na podstawie danych uzyskanych z poszczególnych zakładów mleczarskich.



Ryc. 2. Wykorzystanie zdolności produkcyjnej zakładów mleczarskich w 1955 r. 1) Zdolność produkcyjna zakładów na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym, 2) faktycznie przerobiono w 1955 r., 3) wykorzystanie zdolności produkcyjnej w województwie (powierzchnia kół proporcjonalna do wielkości produkcji)
 Fig. 2. Utilisation of output capacity of dairy establishments in 1956. (1) Output capacity of establishment operating on a fully independent financial basis; (2) quantities actually prepared in 1955; (3) utilisation of output capacity in the voivodeship. Surface of circles proportional to output

Tak słaba zdolność produkcyjna wynika między innymi ze słabego wyposażenia zakładów w maszyny i urządzenia. Większość zakładów mleczarskich wyposażona jest w sprzęt i maszyny zużyte do tego stopnia, że nawet kapitalny remont nie jest już zdolny przedłużyć ich używalności. Odnosi się to szczególnie do kotłów parowych, z których 70^{0/0} przekroczyło 50 lat wieku. Przeważnie są to kotły nadwerżone przez korozję i uszkodzone na skutek działań wojennych. Niejednokrotnie wydobywano te kotły z gruzów. Większość z nich jest starego typu, o małej powierzchni ogrzewania. Masielnice i urządzenia chłodnic są również stare, poddawane kilkakrotnie remontom kapitalnym. Dają one słabe efekty, a pochłaniają na remonty duże środki finansowe. Wirówki i pasteryzatory otrzymywane w pierwszych latach Planu 6-letniego w ramach reperacji wojennych są już zużyte i w większości nie nadają się do remontów.

Słaba zdolność produkcyjna zakładów mleczarskich w województwie jest zatem jedną z najważniejszych przyczyn hamujących rozwój przemysłu mleczarskiego.

Zakłady mleczarskie, mimo że pracują na szczytach swoich możliwości technicznych, przerabiają zaledwie około połowy nadwyżki rynkowej mleka. Stąd wniosek, że bez dalszej rozbudowy istniejących zakładów, bez podniesienia ich zdolności przerobowych i bez przyspieszenia budowy nowych zakładów nie może być mowy o radykalniejszej zmianie na tym odcinku.

Produkcja i zbył

Dotychczasowa produkcja w przemyśle mleczarskim nastawiona była przede wszystkim na kierunek tłuszczowy. Cały szereg zakładów opierało swoją produkcję na dostawach śmietanki, którą przerabiano na masło. Nieliczne tylko zakłady posiadające możliwości otrzymania mleka pełnego mogły produkować sery i kazeinę. Jak w jednym, tak i w drugim przypadku produkcja odbywała się w bardzo prymitywnych warunkach. Nic też dziwnego, że przemysł mleczarski na Białostocczyźnie nie uwzględniał w większości potrzeb konsumenta na odcinku zaopatrzenia w mleko spożywcze, galanterię mleczną jak: sery, twarogi i napoje mleczne.

Produkcję poszczególnych artykułów mleczarskich w 1955 roku przedstawia tablica nr 6¹⁰.

Mleko spożywcze jest jednym z podstawowych produktów mleczarskich spożywanych przez ludność Białostocczyzny. Jego produkcja i konsumpcja wzrasta z roku na rok, co niewątpliwie jest związane ze wzrostem liczby ludności pozarolniczej. Produkcja mleka w 1955 r. zaspokajała całkowicie potrzeby ludności województwa, a nawet dokonano przetrzutu 866,7 tys. l mleka do Warszawy. Mimo to w porównaniu do innych województw produkcja mleka woj. białostockiego zajmuje ostatnie miejsce (0,72^{0/0} produkcji ogólnopolskiej).

Masło. Produkcja masła na terenie województwa była dotychczas główną produkcją wszystkich zakładów, mimo to pod względem jakości

¹⁰ Na podstawie materiałów Zjednoczenia Przemysłu Mleczarskiego w Białymstoku.

T a b l i c a 7

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
1	Mleko spożywcze	tys. litrów	5 207,4
2	Masło	ton	3 655,2
3	Śmietana	tys. litrów	155,1
4	Ser tusty	ton	846,0
5	Ser półtusty	„	20,0
6	Kazeina	„	347,3
7	Lody	„	70,6
8	Napoje 1,5%	tys. litrów	14,0
9	„ chude	„	15,0
10	Maślanka	„	9 945,0
11	Mleko towarowe (odtłuszcz.)	„	4 378,0

pozostawia ona wiele do życzenia. Wypływa to z braku odpowiednich warunków, a w szczególności z niedostatecznej zdolności produkcyjnej zakładów. W okresie szczytowych dostaw mleka większość zakładów boryka się z trudnościami przerobowymi, tym samym nie zawsze zwraca dostateczną uwagę na jakość produkcji. Porównując zdolność produkcyjną zakładów z faktycznym przerobem masła (ryc. 2) widzimy, że w 1955 r. wyprodukowano ponad 220 ton masła więcej, aniżeli przewidują normy techniczne tych zakładów. W skali ogólnokrajowej województwo białostockie pod względem wielkości produkcji masła zajmowało w r. 1955 szóste miejsce.

Znikoma ilość, gdyż tylko 8% całej produkcji masła, szła na zaopatrzenie województwa, pozostałe 92% przerzucono na zaopatrzenie innych województw; przede wszystkim: Śląska (64%), Warszawy (12%), Łodzi (3%), Krakowa (2,5%), Gdańska, Szczecina, Poznania (ryc. 3).

Ś m i e t a n a. Produkcja śmietany spożywczej, która znajduje zaopatrzenie i zbyt na terenie samego województwa, dotychczas słabo się rozwijała.

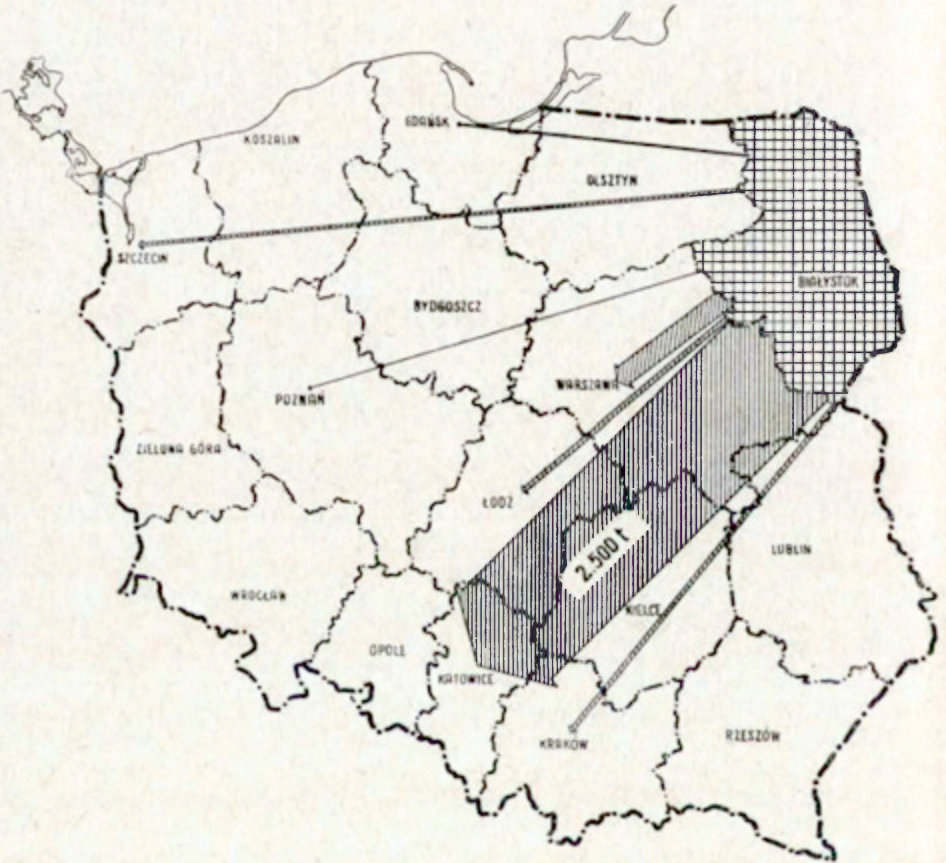
S e r y. Województwo białostockie zajmuje trzecie miejsce w kraju pod względem produkcji serów i jest największym w kraju producentem sera edamskiego. Sery białostockie znane są w kraju i oceniane na ogół pozytywnie¹¹. Pod względem jakości produkcji województwo zajmuje jednak dopiero szóste miejsce w kraju. Wynika to z niskiego poziomu technicznego zakładów.

Na terenie województwa na 24 zakłady tylko 2 posiadały w dojrzewalniach urządzenia do regulowania temperatury, czynnika decydującego o jakości produkcji. Temperatura w dojrzewalniach w okresie letnim sięgała często ponad +25°C, a w okresie zimowym spadała do 0°C. Szereg zakładów produkujących sery jak: Turośl Kościelna, Szczuczyn nie posiadało w ogóle własnych piwnic (dojrzewalni), znaczna zaś część zakładów, np. w Ciechanowcu, Szypliszkach, Przerośli, Raczkach itp., posiadała wprawdzie piwnice, ale nie nadawały się one na dojrzewalnie.

¹¹ Białostockie Zjednoczenie Przemysłu Mleczarskiego produkuje pięć gatunków sera: edamski, gouda, salami, tyłzycki i trapistów.

Produkcja serów odbywała się w niewłaściwych warunkach i w różnego rodzaju zastępczych kotłach. Nie zawsze też zakłady przeprowadzały właściwą selekcję surowca pod względem zawartości tłuszczu. Nie była także doceniana konieczność pasteryzacji mleka, skutkiem czego sery traciły na smaku i nie zawsze pozbawione były szkodliwych dla zdrowia ludzkiego bakterii.

Mimo to w okresie sześciolatki produkcja serów poważnie pod względem ilościowym wzrosła. Zła jakość serów stwarzała jednak w poszczególnych okresach czasu taką sytuację, że cena zbytu produktu nie pokrywała kosztów produkcji. Zakłady ponosiły więc poważne straty. Jeśli bowiem na wyprodukowanym 1 kg sera edamskiego I gatunku zakład

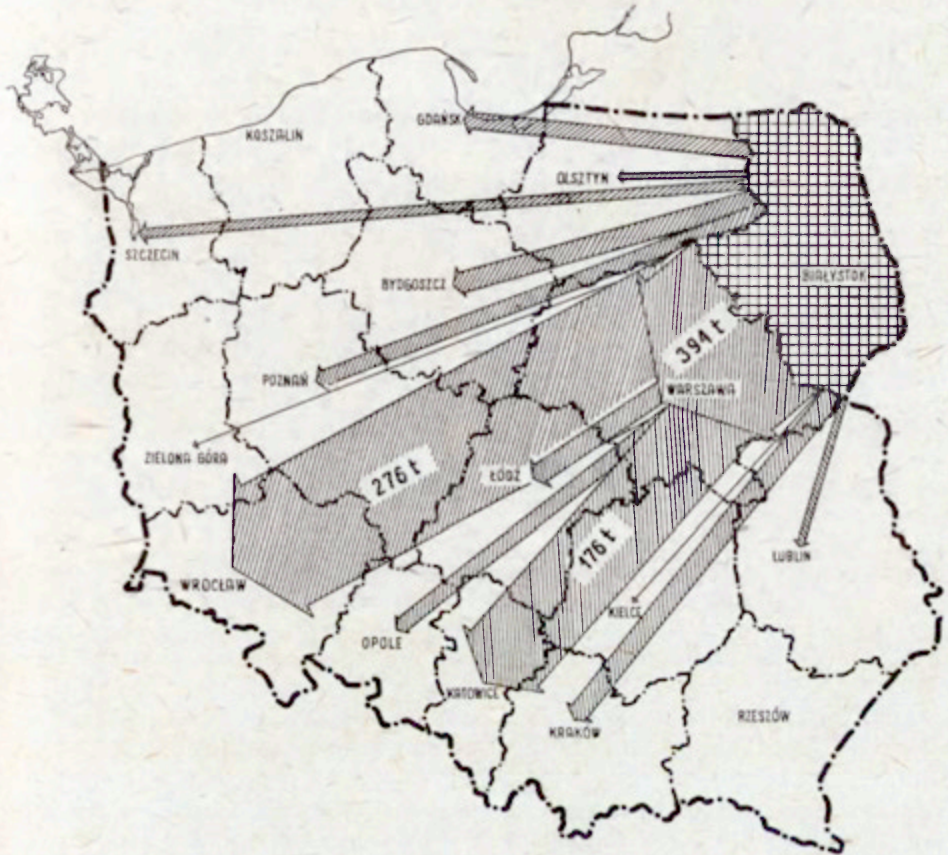


Ryc. 3. Przerzuty masła w 1955 r. (szerokość pasa jest proporcjonalna do ilości masła)
 Fig. 3. Movements of butter in 1955. Width of line proportional to quantity of butter transported

ma zysk w wysokości 3,90 zł, to na serze II gatunku tylko 0,75 zł, a przy wyprodukowaniu III gatunku sera ponosi stratę w wysokości 3,30 zł na 1 kg. Szczególnie zakłady w Kolnie, Augustowie, Szczuczynie, Kleszczelach, Rajgrodzie i Poświętnem produkowały sery niezbyt dobrej jakości

ci. Lepszej jakości sery produkowały zakłady w Sokołach i Krypnie. Prawie cała produkcja serów białostockich idzie poza województwo. Głównymi odbiorcami sera tłustego są: Wrocław (32%), Warszawa (23%), Śląsk (21%), Łódź (12%), Szczecin, Kraków, Bydgoszcz i inne (ryc. 4).

Produkcja galanterii mlecznej w ostatnich latach była słabo rozwinięta, szczególnie mało produkowano napojów 1,5% i chudych. Mleko



Ryc. 4. Przerzuty sera w 1955 r. (szerokość pasa jest proporcjonalna do ilości sera)
Fig. 4. Movements of cheese in 1955. Width of line proportional to quantity of cheese moved

odtłuszczone zwracano przeważnie dostawcom, np. w 1955 r. zwrócono 57 mln litrów.

Mówiąc o produkcji i konsumpcji artykułów przemysłu mleczarskiego na Białostocczyźnie warto zaznaczyć, że jednym z podstawowych artykułów spożywczych ludności białostockiej jest nabiał w postaci mleka spożywczego, sery białe twarogowe, śmietana spożywcza, sery twarde niskogatunkowe oraz masło. Natomiast napoje mleczne oraz szlachetne sery twarde, jak ementalski czy groyer, na rynkach woj. białostockiego

nie cieszą się popytem. Ludność pozarolnicza miast i miasteczek białostockich, a nawet część ludności samego miasta Białegostoku z dawien dawna ma zwyczaj zaopatrywania się w nabiał bezpośrednio u rolnika. Ludność ta nie ma przekonania do pośredników w ogóle, bez względu na to, czy pośrednikiem jest sieć handlu uspołecznionego czy nieuspołecznionego. Zjawisko to powodowało, że nabiał w sklepach nie miał nabywców i zbyt opornie przechodził do konsumenta, wówczas kiedy chłopci na rynku zbywali nabiał bez żadnych trudności. Tym należy, między innymi, tłumaczyć tak małe spożycie produktów nabiałowych, które wykazują obliczenia statystyczne.

Mimo że woj. białostockie wywozi znaczną ilość sera, sprowadzało ono w 1955 r. sery topione (około 44 ton), sery tłuste (2,5 tony), półtłuste (około 10 ton)¹², bryndzę (193 kg) oraz proszek mleczny (17 ton).

Wnioski. Z analizy obecnego stanu mleczarstwa białostockiego można powiedzieć, że mimo poważnych osiągnięć na odcinku skupu i produkcji przetworów mlecznych mleczarstwo zajmuje nadal dalekie miejsce w kraju, nie uzasadnione warunkami i możliwościami województwa.

Stan przemysłu mleczarskiego, tak pod względem ilości zakładów, jak i zdolności produkcyjnej jest niedostateczny w stosunku do istniejącej bazy surowcowej. Zła organizacja przemysłu mleczarskiego pod względem administracyjnym, rejonizacji zakładów, punktów skupu, transportu itp. sprawia, że przemysł mleczarski na Białostocczyźnie jest deficytowy.

Dotychczas przemysł mleczarski był zupełnie oderwany od swojej bazy surowcowej, jaką stanowią gospodarstwa rolne. Przemysł troszczył się raczej o przetwórstwo mleka, słabo lub wcale nie interesował się jego skupem. Likwidacja ogniw, które powinny łączyć przemysł z producentem (takich jak poradnictwo żywieniowe), negowanie roli Komitetów Dostawców, odizolowanie dostawców od zakładów — wpłynęły na zupełne zobojętnienie rolników na sprawy mleczarskie.

Usprawnienie i dalszy rozwój przemysłu mleczarskiego na Białostocczyźnie zależy przede wszystkim od zrealizowania szeregu postulatów.

1. Należy dążyć do tego, aby cena płacona przez mleczarnie za mleko nie była niższa od kosztów produkcji mleka u dostawcy.

2. Należałoby odstąpić od organizacyjnej zasady wyłączności państwa w zakresie mleczarstwa, a umożliwić organizowanie spółdzielni mleczarskich, które na Białostocczyźnie¹³ mają dobrą tradycję.

3. Niewątpliwie bez rozbudowy starych i budowy nowych zakładów mleczarskich nie może być mowy o radykalniejszej zmianie na lepsze w przemyśle mleczarskim.

¹² W tymże roku wysłano z woj. białostockiego 13,7 ton serów półtłustych. Ten paradoks należy tłumaczyć przede wszystkim złą organizacją zbytu.

¹³ Mleczarstwo spółdzielcze było bliższe dostawcy, który czuł się współwłaścicielem zakładu — było więc gospodarniejsze. Było ośrodkiem kultury rolniczej, prowadziło poradnictwo żywieniowe z pomocą paszową. Było dla członków spółdzielni „kasą pożyczkową“ w wypadku klęsk żywiołowych lub trudności gospodarczych w okresie przednowkowym. Dawało dostawcy korzystny zbytno mleka, proporcjonalny do wyników bilansowych. Ujemną cechą było to, że mleczarstwo spółdzielcze w porównaniu do centralnej organizacji państwowej w mniejszym stopniu mogło realizować plan rozwoju technicznego.

4. Dotychczasowa rejonizacja zakładów powinna ulec zmianie pod kątem możliwie największego zbliżenia zakładu do dostawy mleka.

Istniejąca sieć punktów skupu pod względem ilościowym nie jest racjonalnie rozmieszczona i wyposażona w sprzęt mleczarski. Wskazana byłaby szczegółowa analiza obecnej sieci pod kątem widzenia rentowności, warunków lokalowych, wyposażenia technicznego i sanitarnego. Szereg nierentownych punktów skupu należałoby zlikwidować.

5. Usprawnienie transportu w warunkach białostockich jest jednym z najważniejszych problemów przemysłu mleczarskiego. Ustalenie i przestrzeganie harmonogramu eksploatacji taboru transportowego, korekta i to poważna, istniejących tras, szczególnie dublujących się, większe wykorzystanie taboru samochodowego i zmniejszenie transportu konnego, wprowadzenie samochodów — cystern — oto środki przecięcia poważnego hamulca, jakim jest w tej chwili transport w przemyśle mleczarskim.

6. Istniejąca wybitna sezonowość dostaw surowca w przemyśle mleczarskim powoduje poważne straty jakościowe i ilościowe. Przemysł mleczarski powinien prowadzić planową akcję, mającą na celu zabezpieczenie możliwie rytmicznych dostaw mleka przez odpowiednie kierowanie okresami laktacyjnymi oraz żywieniem.

МИХАЛ ХИЛЬЧУК

МОЛОЧНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В БЕЛОСТОКСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

Статья посвящена молочной промышленности на территории Белостокского воеводства в послевоенное время. Автор приводит балансовую оценку производства и потребления молока в 1955 г. и обсуждает сеть и организацию скупки молока. Затем он дает критический обзор размещения и организации молочных предприятий, их производственную мощность, объем производства и сбыта. В заключении автор ставит ряд предложений для улучшения производства молочных продуктов в Белостокском воеводстве.

Пер. Б. Миховского

MICHAŁ CHILCZUK

THE DAIRY INDUSTRY IN BIAŁYSTOK VOIVODESHIP

The paper presents the development of the dairy industry in Białystok voivodeship since the war. The balance of production and consumption of milk in 1955 is estimated. The distribution of dairy establishments and their areas of milk supply are discussed and criticised. The production capacity and the extent of output and sales are compared. The author then draws conclusions concerning the ways of improving dairying in Białystok voivodeship.

Translated by W. Dzieduszycki

TEOFIL LIJEWSKI

Rozwój i stan sieci transportowej województwa białostockiego

Zarys treści. Autor omawia rozwój historyczny sieci kolejowej i drogowej na obszarze dzisiejszego woj. białostockiego od w. XIX. Omówienie dzieli zależnie od przynależności politycznej obszaru na 3 części: Rosja, Prusy Wschodnie, Polska międzywojenna. Następnie charakteryzuje obecny stan sieci kolejowej, drogowej wraz z autobusową i dróg wodnych. Wreszcie omawia dostępność komunikacyjną województwa, charakteryzując ją wskaźnikami odległości od najbliższej linii komunikacyjnej, dostępności od najbliższej towarowej stacji kolejowej i izochronami Białegostoku. Zjawiska te ilustruje mapami.

Województwo białostockie należy pod względem wyposażenia w sieć transportową do najbardziej upośledzonych w Polsce. Odnosi się to w równej mierze do linii kolejowych, jak i do dróg bitych. Gęstość sieci kolejowej jest tutaj dwukrotnie mniejsza niż średnio w Polsce. Co do gęstości dróg o nawierzchni twardej województwo białostockie znajduje się na przedostatnim miejscu w Polsce, wyprzedzając jedynie woj. lubelskie, a długość bezwzględną dróg o nawierzchni ulepszonej posiada najmniejszą w kraju, mimo że jest czwartym co do wielkości województwem.

Na taki stan rzeczy złożyły się przede wszystkim następujące przyczyny: pograniczne położenie kolejno w różnych organizmach państwowych, brak większych ośrodków przemysłowych, mała gęstość zaludnienia, mało sprzyjające warunki środowiska geograficznego, przede wszystkim szerokie i bagniste doliny rzek.

W wyposażeniu województwa w sieć transportową widać wyraźną różnicę między 3 powiatami północno-zachodnimi (Ełk, Olecko, Gołdap), które należały do Prus Wschodnich, a resztą województwa wchodzącą w skład Rosji, a później Polski międzywojennej. Świadczy to o decydującym znaczeniu przeszłości historycznej dla obecnego stanu zainwestowania i wskazuje na konieczność odrębnego rozpatrywania historii sieci transportowej na obu obszarach do r. 1944.

1. Rozwój sieci transportowej na obszarze należącym do zaboru rosyjskiego

W skład Rosji wchodziło 88% obecnego obszaru województwa. Część zachodnia i północna należały do Królestwa Polskiego, natomiast część środkowa, wschodnia i południowa województwa wchodziły bezpośrednio w skład cesarstwa. Słaby rozwój kapitalizmu w Rosji odbił się i na

sieci transportowej. Należała ona do najrzadszych i najgorzej wyposażonych w Europie.

Wprawdzie na tle całej Rosji Królestwo Polskie było terenem najsilniej rozwijającego się życia gospodarczego i w związku z tym intensywnej budowy dróg i kolei, ale i tak pozostawało daleko w tyle za innymi zaborami. W r. 1911 gęstość dróg bitych przedstawiała się w 3 dzielnicach Polski następująco ¹:

Poznańskie	24,3 km/100 km ²	3,4 km/1000 mieszk.
Galicja	19,4 „	1,9 „
Królestwo	6,9 „	0,7 „

Podobnie wyglądała sytuacja w zakresie sieci kolejowej.

Pod względem gęstości sieci kolejowej na jednostkę powierzchni Królestwo wyróżniało się wśród innych terenów Rosji, gdzie sieć była przeciętnie trzykrotnie rzadsza, natomiast ustępowało przeciętnej rosyjskiej pod względem wyposażenia proporcjonalnego do ilości mieszkańców. W obu przekrojach Królestwo ustępowało znacznie innym zaborom (dane dla r. 1912) ²:

Poznańskie	9,5 km/100 km ²	13,0 km/10 000 mieszk.
Galicja	5,3 „	5,2 „
Królestwo	2,7 „	2,8 „

W granicach Królestwa również istniała duża nierównomierność w rozmieszczeniu sieci transportowej. Szeroki pas pograniczny pozbawiony był najczęściej zupełnie linii kolejowych i dobrych dróg, co było rezultatem polityki rosyjskiej dążącej do utrudniania posuwania się wojsk nieprzyjacielskich na wypadek wojny. W głąb kraju sieć transportowa gęstniała. Rząd carski budował jednak drogi i koleje głównie pod kątem potrzeb strategicznych, troszcząc się mniej o potrzeby gospodarcze. Uzupełniali te inwestycje miejscowi kapitaliści, budując dochodowe linie kolejowe, łączące ośrodki przemysłowe z większymi miastami.

Mimo że Białostoczczyzna leżała na pograniczu z Prusami, wchodzące w jej skład gubernie łomżyńska i suwalska wcale nie wyróżniały się mniejszą gęstością dróg bitych w Królestwie, a w stosunku do ilości mieszkańców miały nawet najgęstszą sieć drogową. Jedyne gubernia grodzieńska, leżąca już poza Królestwem i obejmująca znaczną część Białorusi, odznaczała się mniejszą średnią gęstością dróg, choć w stosunku do ilości mieszkańców przewyższała nawet średnią Królestwa (dane dla r. 1911) ³:

Również w zakresie sieci kolejowej tereny Białostockiego nie były gorzej wyposażone niż reszta Królestwa, a w stosunku do ilości mieszkańców jedynie gubernia siedlecka przewyższała je długością linii kolejowych. Stan dla r. 1912 ilustruje poniższa tabela ⁴:

¹ *Rocznik Królestwa Polskiego z uwzględnieniem innych ziem polskich*. Rok 1915. Warszawa 1916.

² *Rocznik Królestwa Polskiego*, op. cit.

³ *Rocznik Królestwa Polskiego*, op. cit.

⁴ *Rocznik Królestwa Polskiego*, op. cit.

Tablica 1

Gubernie	Drogi bite w wiorstach	
	na 100 wiorst kw.	na 10 000 mieszk.
warszawska	9,9	5,7
piotrkowska	9,2	4,9
łomżyńska	8,4	11,2
kaliska	7,9	6,3
suwalska	7,3	11,4
siedlecka	7,1	8,6
płocka	6,7	7,4
kielecka	6,3	5,7
radomska	6,2	5,9
lubelska	4,4	4,1
ogółem Królestwo	7,3	6,4
gub. grodzieńska	4,4	7,5

Tablica 2

Gubernie	Linie kolejowe w wiorstach	
	na 100 wiorst kw.	na 10 000 mieszk.
warszawska	4,8	2,9
piotrkowska	4,6	2,6
siedlecka	3,7	4,7
łomżyńska	3,0	4,0
kielecka	2,9	2,7
suwalska	2,1	3,3
radomska	2,0	2,0
lubelska	1,5	1,5
kaliska	0,8	0,7
płocka	0,7	0,8
ogółem Królestwo	2,8	2,6
gub. grodzieńska	3,8	6,5

Z powyższego zestawienia widać, jak małą rolę grały względy gospodarcze przy rozbudowie sieci kolejowej w Rosji. W zachodnich guberniach pogranicznych (płocka, kaliska) nie było prawie wcale linii kolejowych mimo dość dobrze rozwijającego się tam życia gospodarczego. Natomiast ku wschodowi gęstość sieci kolejowej rosła, odwrotnie proporcjonalnie do gęstości zaludnienia, intensywności gospodarki rolnej i uprzemysłowienia. Bardzo słabo zaludniona i zagospodarowana, silnie lesista gubernia grodzieńska miała sieć kolejową pięciokrotnie gęstszą niż zachodnie Królestwo, a w stosunku do ilości mieszkańców długość linii kolejowych przewyższała tam 2,5 raza średnią Królestwa.

Dzięki tym paradoksom strategicznym tereny Białostockiego wyróżniały się w zakresie sieci transportowej dodatnio w stosunku do innych części Królestwa. Ważnym czynnikiem, sprzyjającym ziemi białostockiej,

było położenie na trasie najkrótszego połączenia Królestwa ze stolicą Petersburgiem. Dlatego przeszła tędy linia kolejowa warszawsko-petersburska i ważne trakty kołowe z południowego zachodu na północny wschód.

Droga żelazna warszawsko-petersburska, otwarta w 1862 r., była pierwszą linią kolejową na terenie Białostockiego, a drugą w Królestwie po linii warszawsko-wiedeńskiej. Wytrasowano ją w charakterystyczny dla Rosji sposób, mianowicie prawie w linii prostej. Widać to zwłaszcza na odcinku Białystok—Warszawa, gdzie dzięki temu znalazły się na uboczu wszystkie ważniejsze miasteczka: Wysokie Mazowieckie, Ostrów Mazowiecka, Wyszków. Krańcowo odmiennym przykładem poprowadzenia kolei była linia warszawsko-wiedeńska, odchylająca się znacznie od kierunku prostego, aby obsłużyć znajdujące się po drodze miasta.

Już w kilka lat po uruchomieniu linii petersburskiej zaczęto budować drugą, poprzeczną linię kolejową Kijów—Brześć n. Bugiem—Białystok—Grajewo, łączącą się z kolejami pruskimi i stwarzającą najkrótsze połączenie Białostockiego, Białorusi i Ukrainy z portem w Królewcu. Uruchomiono ją w 1873 r. Białystok stał się w ten sposób pierwszym węzłem kolejowym na terenie województwa, do dziś najważniejszym, jak też najważniejsze pozostały obie najstarsze linie kolejowe.

Następne 20-lecie, to okres najintensywniejszej rozbudowy kolei w Europie i również w Królestwie. Powstają wtedy m. in. linie nadwiślańska (Kowel—Lublin—Warszawa—Mława) i dęblińsko-dąbrowiecka. W latach 1873—1893 sieć kolejowa Królestwa wydłuża się o 130%. Na terenie Białostockizny powstaje w tym czasie linia kolejowa Białystok—Krynki—Wołkowysk. W r. 1893 ukończona zostaje tzw. linia nadnarwiańska, biegnąca z Łap do Ostrołęki i stamtąd do Małkini. Obsługuje ona teren zawarty między Narwią, Bugiem i linią petersburską. Nie przekracza jednak żadnej z tych rzek, ani nie dochodzi nawet do Łomży, ówczesnej siedziby guberni. Położone na krańcach tej linii wsie Łapy i Małkinia rozwijają się jako węzły kolejowe, a zlokalizowanie w Łapach warsztatów kolejowych przyspiesza rozwój tej miejscowości, obecnie już miasta powiatowego.

Następną większą inwestycją kolejową jest budowa linii Grodno—Augustów—Suwałki—Olita—Orany w latach 1897—1899. Logiczne wówczas połączenie Suwalszczyzny i Augustowa z Grodnem, a nie z Białymstokiem, stało się po II wojnie światowej przyczyną poważnych trudności komunikacyjnych, bo po odcięciu granicą Grodna jedyny dojazd do Augustowa odbywa się obecnie okrężną drogą przez Ełk—Olecko—Suwałki.

W r. 1906 Białostockie wzbogaca się o drugą magistralę kolejową o kierunku SW—NE, biegnącą równoległe do linii petersburskiej. Jest to linia Siedlce—Wołkowysk—Lida, przecinająca południową część województwa. Niestety i ona zbudowana zostaje prawie prostolinijnie, zostawiając na uboczu Drohiczyn, Siemiatycze i Bielsk Podlaski.

Do r. 1914 wybudowano jeszcze na terenie Białostockiego 2 linie kolejowe o znaczeniu lokalnym: Bielsk Podlaski—Hajnówka—Białowieża i Śniadowo—Łomża.

Tak ukształtowana sieć kolejowa na byłym rosyjskim obszarze Białostockiego nie uległa aż do dzisiaj żadnym zmianom, poza wybudowa-

niem przez Niemców w czasie I wojny światowej kilku linii wąskotorowych.

Tempo budowy kolei w Królestwie i na obszarze woj. białostockiego ilustruje poniższe zestawienie, gdzie jako etapy przyjęto daty ukończenia ważniejszych linii kolejowych w Białostockiem:

Tablica 3

Lata	Długość sieci kol. w km	
	w Królestwie*	w Białostockim (cz. ros.)
1862	728	130
1873	1000	290
1893	2280	410
1899	2700	520
1906	3200	670
1912	3262	685

* T. Kociatkiewicz. *Stan sieci kolejowej Królestwa Polskiego przed wojną r. 1914*. Warszawa 1917, s. 9, oraz „Rocznik Królestwa Polskiego”, op. cit.

Poszczególne linie kolejowe wykorzystywane były w różnym stopniu⁵. Podczas gdy linia warszawsko-wiedeńska, linia Warszawa—Lublin i niektóre inne na zachodzie Królestwa wyzyskane były do granic przelotności, to większość linii na wschodzie Królestwa i głębiej w Rosji wykorzystywana była tylko w niewielkim stopniu. Na terenie Białostockiego najlepiej wykorzystaną linią był szlak Białystok—Grajewo. Na tej jednotorowej linii kursowało wprawdzie tylko 3—6 par pociągów osobowych, ale dzięki dużemu ruchowi towarowemu wykorzystane było 50—60% przelotności linii.

Drugą ruchliwą linią w Białostockiem był główny szlak warszawsko-petersburski. Była to linia dwutorowa. Na całej jej długości biegło 6 par pociągów osobowych, a na odcinkach podmiejskich do 11 par. Dość ożywiony ruch towarowy wykorzystywał najwyżej 50% przelotności linii.

Pozostałe linie kolejowe, wśród nich nawet dwutorowa magistrala Siedlce—Wołkowysk, odznaczały się słabym ruchem zarówno osobowym (2—3 pary pociągów), jak i towarowym, toteż nie zużytkowywały więcej niż 10% swej przelotności. Na przykładzie obciążenia poszczególnych linii widać wyraźnie, które z nich zostały zbudowane z przesłanek gospodarczych, a które strategicznych.

Sieć dróg kołowych jest starsza od sieci kolejowej, ale umacnianie jej tłuczniami i kamieniem polnym, następowało dopiero w XIX wieku, mniej więcej równoległe do rozbudowy sieci kolejowej. Przed I wojną światową wszystkie drogi rządowe, zarządzane przez Ministerstwo Komunikacji, miały nawierzchnię „szosowaną“ (tłuczniową) lub były brukowane. W guberni łomżyńskiej 95% dróg rządowych było szosowa-

⁵ T. Kociatkiewicz. *Stan sieci kolejowej Królestwa Polskiego przed wojną r. 1914*. Warszawa 1917, s. 9, oraz *Rocznik Królestwa Polskiego*, z uwzględnieniem innych ziem polskich. Rok 1915. Warszawa 1916.

nych, a 5% brukowanych. W guberni suwalskiej 98% dróg rządowych było szosowanych, reszta brukowana.

Wśród dróg ziemskich I kategorii (tzw. gubernialnych) zdarzały się często i drogi gruntowe. W guberni łomżyńskiej drogi gubernialne szosowane stanowiły 80%, brukowane 2%, a gruntowe 18%. W guberni suwalskiej stan nawierzchni był nieco gorszy: drogi szosowane stanowiły tu 63%, brukowane 3%, a gruntowe 34% ogólnej długości dróg gubernialnych. Jeszcze gorszym stanem dróg w Królestwie odznaczała się jedynie gubernia lubelska, gdzie więcej niż połowę dróg gubernialnych stanowiły drogi gruntowe⁶.

W rozmieszczeniu dróg bitych wyraźnie występuje rozerwanie sieci na odrębne systemy zgodnie z podziałem administracyjnym, choć niewątpliwie czynnikiem decydującym tu były rzeki, wzdłuż których biegły granice administracyjne. Drugą charakterystyczną cechą sieci drogowej jest hegemonia kierunku SW—NE, a więc połączeń Warszawy z Wilnem, Kownem i Petersburgiem.

Najważniejsze na terenie Białostockiego były 2 trakty: kowieński i białostocki. Trakt kowieński przechodził przez Łomżę—Szcuczyn—Grajewo—Rajgród—Augustów i Suwałki, po czym biegł dalej na Kowno i Petersburg. Miał on odgałęzienia tylko w okolicach Łomży, a potem dopiero w Augustowie i Suwałkach. Na przestrzeni od Łomży do Augustowa biegł wąskim pasem terenu Królestwa, mając po jednej stronie Prusy Wschodnie, a po drugiej obszar cesarstwa, oddzielony doliną Biebrzy.

Trakt białostocki biegł z Warszawy przez Ostrów Maz., Zambrów, Jezewo do Białegostoku, skąd miał przedłużenie do Grodna i Wilna. Odznaczał się on dużą ilością odgałęzień, co stworzyło liczne węzły drogowe nie tylko w miastach, ale i poza nimi.

Najgęstsza była sieć drogowa na południowym zachodzie województwa (powiaty łomżyński i wysoko-mazowiecki) oraz w okolicy Białegostoku. Najrzadsza natomiast w szerokim pasie po obu stronach Biebrzy, na wschodzie województwa oraz w powiecie kolneńskim. Najważniejszymi węzłami drogowymi były miasta: Białystok, Łomża, Zambrów, Wysokie Mazowieckie, Bielsk Podlaski, Suwałki i Augustów.

Największą przeszkodą komunikacyjną na terenie województwa była bagnista dolina Biebrzy. Nie przecinała jej żadna droga bita ani nawet gruntowa gubernialna od ujścia aż do Lipska, a więc na przestrzeni około 90 km, licząc w linii prostej. Mniejszą przeszkodą była Narew, którą przekraczały mosty w Łomży, Wiźnie, Strękowej Górze i szereg dalszych w górnym biegu. Puszczę nie były poważniejszą przeszkodą dla komunikacji. Prowadzono drogi ich środkiem, o ile wymagało tego najkrótsze połączenie 2 miast.

W przeciwieństwie do linii kolejowych drogi kołowe nie omijały miast, lecz przechodziły przez ich centrum. Ale zdarzały się i drogi strategiczne, budowane zupełnie w oderwaniu od potrzeb gospodarczych, przebiegające przez pustkowia. Taką była droga odgałęziająca się w Mężeninie od traktu białostockiego, przecinająca Narew w Strękowej Górze, a dalej biegnąca przez puste obszary łąk nadbiebrzańskich do Goniądza i Dąbrowy. Łączyła ona forty zbudowane na linii obronnej Biebrzy.

⁶ M. Nestorowicz. *Stan dróg kołowych Królestwa Polskiego*. Warszawa 1913.

Po wybudowaniu pierwszych linii kolejowych drogi kołowe straciły na znaczeniu w ruchu dalekobieżnym. Wzrosło natomiast ich znaczenie w ruchu lokalnym, zwłaszcza jako dróg dojazdowych do stacji kolejowych. Były one tym bardziej potrzebne, że linie kolejowe przebiegały najczęściej z dala od miast, a stacje kolejowe rozmieszczone były bardzo rzadko, co 10—30 km.

Drogi wodne w Królestwie, mimo ich nieuregulowania, wykorzystywane były dość intensywnie. Na terenie Białostockiego służyły one głównie do spławu tratw, który koncentrował się w Tykocinie nad Nariwią, gdzie zbierali się flisacy nie tylko z Królestwa, ale i z Galicji⁷.

2. Rozwój sieci transportowej na obszarze Prus Wschodnich

Północno-zachodnia część województwa w wyniku swej przynależności do Prus Wschodnich otrzymała o wiele lepsze wyposażenie w sieć transportową. W stosunku do całych Niemiec Prusy Wschodnie były uprzywilejowane w inwestycjach z dwóch powodów. Budowano tu drogi i koleje nie tylko dla potrzeb gospodarczych, ale też i ze względów strategicznych. W przeciwieństwie jednak do Rosji, która obawiała się napaści i dlatego broniła się bezdrożami na pograniczu, Niemcy przygotowywały agresję i dlatego doprowadzały szlaki transportowe aż do samej granicy. Równocześnie Prusy Wschodnie należały do uprzywilejowanych terenów wschodnich, na których rząd niemiecki popierał wszelką działalność gospodarczą, aby je zaktywizować i przeciwdziałać ucieczce ludności na zachód. W ten sposób Prusy Wschodnie, mimo swego rzadkiego zaludnienia, otrzymały bardzo gęstą sieć komunikacyjną.

Pierwszą szosę na terenie Prus Wschodnich wybudowano w r. 1818 między Królewcem i Elblągiem. Dalsza rozbudowa prowadzona ze środków państwowych postępowała dość powoli. W r. 1875 oddano drogi pod zarząd władz terenowych. Nastąpiła teraz intensywniejsza rozbudowa związana również z tym, że drogi utraciły charakter dalekobieżny, natomiast służyły głównie dojazdowi do kolei. Dzięki temu można je było budować węższe i o słabszej nawierzchni, a więc szybciej i taniej. Tempo budowy ilustruje poniższe zestawienie długości dróg bitych w Prusach Wschodnich w poszczególnych latach⁸:

1826 r.	—	52 km
1838 r.	—	413 km
1853 r.	—	903 km
1862 r.	—	1198 km
1874 r.	—	1535 km
1910 r.	—	7600 km

Na przestrzeni lat 1874—1910 długość sieci drogowej Prus Wschodnich wzrosła pięciokrotnie, a gęstość jej osiągnęła 20,5 km na 100 km² powierzchni. Było to nie tylko więcej niż w jakiegokolwiek części Królestwa, ale i przeszło dwukrotnie więcej niż w Poznaniu. W okresie

⁷ S. Koszutski. *Rozwój ekonomiczny Królestwa Polskiego w ostatnim trzydziestolecu (1870—1900)*. Warszawa 1905, s. 194.

⁸ St. Srokowski. *Prusy Wschodnie, Studium geograficzne, gospodarcze i społeczne*. Gdańsk, Bydgoszcz, Toruń 1945, s. 224.

międzywojennym jeszcze zagęszczono sieć drogową, budując średnio 60—80 km nowych szos rocznie.

Kierunek głównych dróg w Prusach Wschodnich był południkowy z wyjątkiem najważniejszej magistrali Malbork—Królewiec. Na terenie włączonym do woj. białostockiego najważniejszą była droga południkowa z Królewca przez Wystruć—Gołdap—Olecko—Ełk do Prostek, gdzie miała połączenie z drogami Królestwa. Od tej drogi odchodziły liczne odnogi, obsługujące dobrze cały teren aż do samej granicy.

Pierwszą linię kolejową w Prusach Wschodnich zbudowano w latach 1852—1853 na trasie Malbork—Braniewo—Królewiec. W latach 1866—1871 powstała linia południkowa Królewiec—Korsze—Ełk—Prostki jako dalszy ciąg linii brzesko—grajewskiej w Królestwie. Lata siedemdziesiąte, a jeszcze bardziej pierwsza połowa lat osiemdziesiątych — był to okres najintensywniejszej rozbudowy sieci kolejowej w Prusach Wschodnich. Przez teren Białostockiego przeszła wtedy w r. 1879 linia obwodowa, równoległa do granicy: Olsztyn—Szczytno—Ełk—Olecko—Gołdap—Wystruć.

Następne lata przynoszą dalsze zagęszczenie sieci kolejowej. W r. 1895 Gołdap staje się węzłem kolejowym przez budowę linii Węgorzewo—Gołdap i Gołdap—Tolminkiejmy. Nieco później z Olecka buduje się linię do Krukłanek, z Ełku do Orzysza, z Gołdapi do Żytkiejm. Ponadto w r. 1911 powstaje kolejka wąskotorowa ełcka, obsługująca wschodnią część powiatu ełckiego. Również z Olecka wychodzą 2 linie wąskotorowe: do Świętajna i Garbasu.

Niemcy nie poprzestawali na budowie kolei u siebie, ale w czasie wojny po przekroczeniu granicy natychmiast budowali linie kolejowe na terenie podbitym, zwłaszcza połączenia tamtejszego systemu kolejowego ze swoją siecią. W ten sposób w r. 1914 wybudowali linię Olecko—Suwałki przez Raczki, a w latach 1915—1916 linie wąskotorowe do Kolna i Łomży. Rozpoczęli również budowę linii normalnotorowej Pisz—Łomża, ale z powodu zmiany sytuacji wojennej musieli budowy zaniechać.

3. Rozwój sieci transportowej w województwie białostockim w okresie międzywojennym ⁹

Najważniejszym zadaniem Polski międzywojennej w zakresie transportu było połączenie 3 odrębnych systemów sieci transportowej państw zaborczych w jedną całość, służącą nowym potrzebom. Dlatego też cały wysiłek inwestycyjny państwa szedł w pierwszym okresie na budowę linii kolejowych i dróg łączących zabór rosyjski z pruskim oraz rosyjski z austriackim. Później na czoło wysunęła się budowa magistrali węglowej Śląsk—Gdynia. Interesy najbardziej zaniedbanych ziem wschodnich ustępowały w hierarchii potrzeb takim przedsięwzięciom, jak Gdynia lub COP. Toteż zrobiono tu bardzo mało.

W woj. białostockim nie powstała przez cały okres międzywojenny żadna nowa linia kolejowa. Ograniczono się tylko do rozbudowy urządzeń na liniach istniejących oraz do uruchomienia nowych przystanków celem lepszego obsłużenia terenu. Z przejść granicznych czynne były oba do Niemiec: Grajewo—Prostki i Raczki—Cimochy. Natomiast przejście

⁹ Podane w tym rozdziale dane liczbowe odnoszą się do granic przedwojennych województwa.

na Litwę było nieczynne z powodu braku stosunków politycznych z tym krajem.

Więcej dokonano w zakresie budowy dróg kołowych. Zmuszał do tego rozwój ruchu samochodowego. Na ogólną liczbę 17 572 km dróg bitych wybudowanych w okresie 1924—1938 na woj. białostockie przypadało 852 km, tj. 5⁰/₁₀₀, podczas gdy województwo to obejmowało 6,7⁰/₁₀₀ powierzchni i 4⁰/₁₀₀ ludności kraju. W tym okresie przebudowano w kraju 2 604 km dróg bitych, z czego na woj. białostockie przypadł tylko 1 kilometr¹⁰. Ważne dla komunikacji między różnymi częściami województwa było przeprowadzenie dróg bitych przez dolinę Biebrzy koło Osowca na trasie Białystok—Grajewo i koło Sztabina na trasie Białystok—Augustów.

Jeśli chodzi o pozycję Białostockiego wśród innych województw, to stało ono na ósmym miejscu co do długości dróg bitych w Polsce, będąc ósmym co do wielkości, a czternastym co do zaludnienia. W gęstości dróg na jednostkę powierzchni zajmowało dopiero dwunaste miejsce, mając 11,2 km dróg bitych na 100 km². Za białostockim znajdowały się wyłącznie województwa wschodnie, które odeszły od Polski: nowogródzkie, wileńskie, wołyńskie i poleskie. Średnia gęstość w Polsce wynosiła 16,2¹¹.

Korzystniej przedstawiała się sytuacja Białostockiego w proporcji dróg bitych do ilości mieszkańców. Podczas gdy w całej Polsce przypadało 19,6 km na 10 000 mieszkańców, to w Białostockim aż 22,2 km. Pod tym względem woj. białostockie zajmowało piątą pozycję w kraju¹².

Prawie identyczne miejsce zajmowało woj. białostockie w gęstości sieci kolejowej. Ogólna jej długość wynosiła tutaj 1 377 km, tj. 6,8⁰/₁₀₀ sieci krajowej. W długości bezwzględnej kolei województwo zajmowało piątą miejsce w Polsce. W gęstości na 100 km² zajmowało jedenaste miejsce, mając wskaźnik 4,2, podczas gdy w całej Polsce było 5,2. Za białostockim znajdowały się województwa lubelskie, wileńskie, wołyńskie, nowogródzkie i poleskie.

W długości linii kolejowych na 10 000 mieszkańców woj. białostockie zajmowało, podobnie jak przy drogach, piątą miejsce ze wskaźnikiem 7,7, podczas gdy średnio w Polsce było 5,2 km¹³.

Drogi woj. białostockiego wykorzystywane były słabiej niż drogi innych województw, jak to wynika z ilości zarejestrowanych pojazdów mechanicznych. W ilości samochodów, przypadających na 10 000 mieszkańców, Białostockie zajmowało dopiero jedenaste miejsce ze wskaźnikiem 4,6, wyprzedzając jedynie województwa: wileńskie, nowogródzkie, stanisławowskie, poleskie, wołyńskie i tarnopolskie. W poszczególnych kategoriach pojazdów udział województwa w stosunku do całego kraju przedstawia tablica nr 4 (stan z dn. 1.I.1939)¹⁴.

W okresie międzywojennym zaczęła się w Polsce rozwijać komunikacja autobusowa, uzupełniając zbyt rzadką sieć kolejową. Na terenie Białostockiego prowadziło ją na początku 1939 r. 13 przedsiębiorstw przy-

¹⁰ *Mały Rocznik Statystyczny 1939*, s. 197.

¹¹ *Mały Rocznik Statystyczny 1939*, s. 188.

¹² *Mały Rocznik Statystyczny 1939*, s. 188.

¹³ *Mały Rocznik Statystyczny 1939*, s. 188.

¹⁴ *Mały Rocznik Statystyczny 1939*, s. 199.

watnych i Polskie Koleje Państwowe. Prywatnych linii było 47 o ogólnej długości 2071 km. Ponieważ jednak część linii dublowała się, więc dróg obsługiwanych przez autobusy było mniej, a mianowicie 1350 km. Kursowało na nich 71 wozów. Średnio na dobę przypadało 6720 autobu-

T a b l i c a 4

	Polska	Białostockie	Udział w %
Samochody ogółem	41 948	762	1,8
Samochody osobowe	31 804	512	1,6
w tym taksówki	5 216	80	1,5
w tym autobusy	2 038	67	3,3
Samochody ciężarowe	8 609	213	2,5
Motocykle	12 061	415	3,4
Rowery	1336 119	53 988	4,0

sokilometrów. Linie autobusowe PKP były nieco mniej liczne, ale obsługiwały najważniejsze kierunki. Ich długość przekraczała na terenie województwa 1000 km. W sumie więc długość linii autobusowych prywatnych i państwowych wynosiła około 3100 km, a długość dróg obsługiwanych przez nie około 2300 km¹⁵.

Najwięcej linii autobusowych skupiało się w okolicy Białegostoku oraz w powiecie łomżyńskim. Najrzadszą sieć autobusową miały okolice doliny Biebrzy, powiat kolneński i Puszcza Białowieska. Linie łączyły prawie wszystkie miasta i miasteczka, a nawet istniały odgałęzienia do większych osiedli wiejskich. Największym węzłem autobusowym był Białystok, gdzie zbiegały się linie z 10 kierunków. Niewiele ustępowała mu Łomża, skupiająca 9 kierunków. Większymi węzłami komunikacji autobusowej były ponadto: Grodno, Suwałki, Bielsk Podlaski, Siemiatycze i Zambrów. Największą ilością kursów na dobę odznaczały się linie podmiejskie z Białegostoku do Wasilkowa, Supraśli, Zabłudowa i Choroszcy, następnie linie łączące miasta pozbawione komunikacji kolejowej z najbliższą stacją kolejową, jak np. Wysokie Mazowieckie—Szepietowo, Zambrów—Łomża i Zambrów—Czyżew, Kolno—Łomża, Szczuczyn—Grajewo, Sejny—Suwałki itd.

Mapę izochroniczną dla Białegostoku wykreślił Wąsowicz przy opracowywaniu izochron wszystkich ośrodków wojewódzkich w Polsce¹⁶. Nie uwzględnił on komunikacji autobusowej, jako mało jeszcze używanej, a szybkość dojazdu do stacji kolejowych określił na 8 km/godz. na szosach i 5 km/godz. na innych drogach. Izochrony oparte w ten sposób wyłącznie na sieci kolejowej wypadły dość niekorzystnie dla woj. białostockiego, charakteryzującego się rzadką siecią kolejową, natomiast dość gęstą autobusową.

Najdalsze peryferie województwa miały według Wąsowicza czas dojazdu ponad 10 godzin do Białegostoku. Były to obszary na północ-

¹⁵ Stan komunikacji autobusowej w Polsce w 1938 r. Mapa w skali 1:1 500 000.

¹⁶ J. Wąsowicz. *Mapy izochron wojewódzkich*. „Czasopismo Geograficzne”, 1934, s. 165-168.

nym zachodzie województwa za Kolnem, wschodnia Suwalszczyzna, północno-wschodnie pogranicze za Grodnem i wschodnia część Puszczy Białowieskiej. Na podstawie zasięgów komunikacyjnych poszczególnych miast wojewódzkich Wąsowicz wykreślił okręgi komunikacyjne, łącząc liniami punkty o jednakowym czasie dojazdu do sąsiednich ośrodków. Okręg komunikacyjny Białegostoku był mniejszy od województwa o 10%. Odpadły wtedy obszary na północnym zachodzie województwa, ciężące do Ostrołęki w woj. warszawskim, północno-wschodni skrawek do woj. wileńskiego i południowy cypel z Siemiatyczami do woj. poleskiego z uwagi na bliskość Brześcia n/Bugiem. Przybył natomiast klin na wschodzie, wcinający się między okręgi komunikacyjne Nowogródka i Polesia wzdłuż linii kolejowej do Baranowicz. W tak zakreślonym okręgu tylko wschodnia Suwalszczyzna znajdowała się poza izochroną 10 godz., wszędzie poza tym czas dojazdu do Białegostoku przekraczał maksymalnie granicę 8 godz.

4. Stan obecny sieci kolejowej w województwie białostockim

Po wyzwoleniu w r. 1944 woj. białostockie zmniejszyło się o tereny wschodnie z Grodnem i Wołkowyskiem, zyskało natomiast 3 powiaty na północy z Ziemi Odzyskanych: Ełk, Olecko i Gołdap. Sieć kolejowa tych dwu obszarów różniła się w sposób wyraźny. Na terenach dawnych była rzadka i składała się głównie z linii tranzytowych o znaczeniu krajowym lub międzynarodowym. Brak było linii lokalnych, obsługujących miejscowe zaplecze. Na terenach Ziemi Odzyskanych natomiast sieć linii lokalnych była dobrze rozbudowana i uzupełniona kolejami wąskotorowymi.

Na skutek zmiany granic wzrosło lub zmalało znaczenie poszczególnych linii kolejowych i węzłów. Dotychczas ważne linie tranzytowe, prowadzące pociągi dalekobieżne, jak Siedlce—Wołkowysk—Lida, Białystok—Wołkowysk—Baranowicze, Białystok—Grodno—Wilno i Białystok—Czeremcha—Brześć n/Bugiem, spadły do roli linii regionalnych, obsługujących głównie ruch lokalny. Z powodu przecięcia granicą linii Suwałki—Augustów—Grodno cały ruch na Suwalszczyznę i w Augustowskie kieruje się obecnie okreśną trasą przez Ziemię Odzyskaną. Zyskały natomiast na znaczeniu linie przecięte przed wojną przez granicę, jak Białystok—Grajewo—Ełk lub Łapy—Ostrołęka—Szczytno, które stały się najkrótszymi połączeniami Białegostoku z Wybrzeżem i Olsztynem, oraz linia Suwałki—Olecko jako jedyne połączenie kolejowe Suwalszczyzny z resztą kraju.

W chwili wyzwolenia linie kolejowe województwa były poważnie zniszczone, zwłaszcza na Ziemach Odzyskanych. Rozpoczęta natychmiast odbudowa trwała w zasadzie do 1949 r. W r. 1946 uruchomiono linie Białystok—Ełk—Korsze, Bielsk Podl.—Czeremcha i Ełk—Olecko—Suwałki. W r. 1947 odbudowano linię Suwałki—Augustów—Jastrzębna, w r. 1948 linię Ełk—Orzysz i Olecko—Gołdap, a w latach 1948—1949 linię Szczytno—Pisz—Ełk. W ostatnich latach oddano jeszcze do użytku odcinki Narewka—Siemianówka i Jastrzębna—Kamienna Nowa. Odbudowa nie objęła jednak wszystkich linii kolejowych. Szereg drugorzędnych linii na Ziemach Odzyskanych zdemontowano. Nieczynne są np. obec-

nie linie Gołdap—Węgorzewo, Gołdap—Żytkiejmy, Olecko—Kruklanki, obie linie z Gołdapi na północ do granicy państwa, bocznicą Poblędzie—Bachanowo oraz linie wąskotorowe Olecko—Świątajno i Olecko—Garbas. Nie uruchomiono również odcinka Kamienna Nowa—Bielany z uwagi na zniszczenie mostów.

Inwestycje kolejowe w 10-leciu powojennym na terenie Białostockiego objęły budowę bocznic kolejowych, w tym 13-kilometrowej bocznicą Czerwony Bór—Zambrów, oraz częściową odbudowę drugiego toru na linii Białystok—Warszawa. Celem lepszej obsługi ruchu osobowego zagęszczono sieć przystanków na wielu liniach ziem dawnych. Na Ziemiach Odzyskanych sieć przystanków była dostatecznie gęsta, tak że nawet nie wszystkie zostały uruchomione.

Długość czynnej sieci kolejowej przedstawiała się w poszczególnych latach na terenie województwa następująco ¹⁷:

Tablica 5

Lata	Linie normalnotorowe	Linie wąskotorowe	Ogółem
1939	976	174	1150
1946	709	129	838
1956	850	131	981

W poszczególnych powiatach długość linii kolejowych i ich gęstość przedstawia się następująco (wg podziału administracyjnego z 1954 r.):

Tablica 6

Powiaty	Długość linii kolej. w km.			Gęstość sieci kolej.	
	normalnot.	wąskotor.	ogółem	na 100 km. ²	na 10 000 m.
Augustów	42	—	42	2,6	9,7
Białystok	189	—	189	5,4	8,2
Bielsk Podl.	51	—	51	3,4	7,3
Ełk	92	48	140	12,6	38,8
Gołdap	17	—	17	2,0	7,7
Grajewo	29	—	29	2,4	5,5
Hajnówka	110	—	110	6,9	20,0
Kolno	—	67	67	5,1	12,0
Łomża	53	16	69	3,1	5,8
Olecko	53	—	53	6,1	19,6
Siemiatycze	31	—	31	1,9	4,4
Sokółka	34	—	34	1,5	3,5
Suwałki	62	—	62	2,8	7,5
Wysokie Maz.	79	—	79	5,4	10,3
Województwo	842	131	973	4,2	9,4

¹⁷ W granicach obecnych.

W stosunku do powierzchni najgęstszą sieć kolejową mają powiaty Ełk, Hajnówka i Olecko, a więc powiaty niezbyt duże, na terenie których znajdują się równocześnie węzły kolejowe. Powiaty Ziemi Odzyskanych, z wyjątkiem Ełku, nie odcinają się wyraźniej od ziem dawnych na skutek nieuruchomienia szeregu linii w powiatach oleckim i gołdapskim. Najmniejszą gęstość sieci mają powiaty Sokółka, Siemiatycze, Gołdap i Grajewo przecięte tylko jedną linią kolejową. Powiat kolneński nie posiada wcale kolei normalnotorowej, zastępują ją 2 linie wąskotorowe. Nowoutworzone powiaty dąbrowski i sejneński posiadają tylko skrawki linii kolejowych z jedną lub dwiema stacjami.

Jeszcze większe kontrasty występują przy zestawieniu długości sieci kolejowej z liczbą mieszkańców. Wtedy wyraźnie wybijają się na czoło niedoludnione powiaty Ziemi Odzyskanych oraz powiat hajnowski, zajęty w znacznej części przez Puszcę Białowieską. Natomiast najmniej linii kolejowych w stosunku do liczby mieszkańców mają powiaty Sokółka i Siemiatycze, położone na pograniczu i dość gęsto zaludnione. Jeszcze niższe wskaźniki mają nowoutworzone powiaty Dąbrowa i Sejny.

W stosunku do całego kraju woj. białostockie ma gęstość sieci kolejowej niższą o 4,5 km na 100 km² i 0,4 km na 10 000 mieszkańców. W gęstości powierzchniowej woj. białostockie zajmuje ostatnie miejsce w kraju, a w gęstości na 10 000 mieszkańców dziesiąte miejsce przed województwami: warszawskim, łódzkim, lubelskim, rzeszowskim, kieleckim, krakowskim i katowickim.

Wszystkie linie kolejowe województwa, z wyjątkiem odcinka Białystok—Łapy, są jednotorowe. Obecna intensywność ruchu nie usprawiedliwia budowy drugich torów. Linie wąskotorowe stanowią 13% ogólnej długości sieci. Tworzą one 2 systemy:

1) ełcki, obejmujący wschodnią część powiatu ełckiego i łączący się w Ełku z siecią kolei normalnotorowych,

2) kurpiowski, obejmujący powiaty kolneński i łomżyński, oraz sięgający na teren woj. warszawskiego i olsztyńskiego; z siecią kolei normalnotorowych łączy się w 3 punktach: Łomży, Grabowie k. Ostrołeki i Pupach.

Ponadto na terenie województwa istnieje kilka systemów kolejek leśnych, używanych do wywozu drewna. Najważniejsze 3 systemy obejmują Puszcę Białowieską (z Hajnówki), Puszcę Knyszyńską (z Czarnej Wsi) i Puszcę Augustowską. Przy pewnej rozbudowie można by tory tych kolejek wykorzystać również dla innych przewozów.

Pod względem znaczenia linie kolejowe woj. białostockiego można sklasyfikować następująco:

1) Znaczenie międzynarodowe ma linia: Warszawa—Łapy—Białystok—Kuźnica—Wilno.

2) Znaczenie krajowe mają linie: Warszawa—Łapy—Białystok, jako najkrótsze połączenie Białostockiego z centrum kraju i głównymi ośrodkami przemysłowymi, Białystok—Ełk—Korsze—Olsztyn i Łapy—Ostrołęka—Szczytno—Olsztyn, dwa najważniejsze połączenia Białostockiego z Wybrzeżem i Mazurami, Ełk—Olecko—Suwałki—Augustów, jedyne połączenie kolejowe z Suwalszczyzną i Pojezierzem Augustowskim, Białystok—Czeremcha—Siedlce, najkrótsze połączenie Białostockiego z pd. wsch. częścią Polski.

3) Znaczenie regionalne mają wszystkie pozostałe linie z wyjątkiem wymienionych w pkt. 4.

4) Znaczenie tylko lokalne mają krótkie odnogi przygraniczne, jak Suwałki—Trakiszki, Augustów—Kamienna Nowa i Hajnówka—Siemianówka oraz linie wąskotorowe.

Pod względem wykorzystania przodują linie wychodzące z Białegostoku. Odznaczają się one dużym ruchem osobowym (dojazdy do miasta) i towarowym. Najruchliwszy jest odcinek Białystok—Łapy, na którym kursuje 15 par pociągów osobowych, następnie Łapy—Małkinia (8—9 par), Białystok—Mońki (8 par) i Białystok—Czarna Wieś (8 par). Większym ruchem osobowym odznacza się również węzeł ełcki; linia Ełk—Grajewo ma 8 par pociągów osobowych, Ełk—Giżycko 6 par, Ełk—Orzysz 5 par, wąskotorowa Ełk—Laski Małe 7 par. Również na liniach wychodzących z Hajnówki kursuje dość dużo pociągów osobowych: do Białowieży 8 par, do Czeremchy 6 par, do Narewki 5 par, są to jednak przeważnie wagony motorowe o niewielkiej ilości miejsc. Wreszcie większą ilością pociągów osobowych odznaczają się szlaki Ostrołęka—Śniadowo i Śniadowo—Łomża. Nasłabiej wykorzystane są natomiast linie: Suwałki—Trakiszki (2 pary pociągów osob.), Suwałki—Kamienna Nowa (3 pary) i linia wąskotorowa do Kolna (2 pary).

Rozmieszczenie sieci kolejowej i natężenie kursów pociągów osobowych ilustruje mapa nr 1. Największe obszary pozbawione zupełnie komunikacji kolejowej stanowią:

1. Zachodnia część powiatów siemiatyckiego i bielskiego z miasteczkami Brańsk, Ciechanowiec i Drohiczyn. Odległości w linii prostej od kolei dochodzą tu do 30 km.

2. Powiat dąbrowski wraz z północno-zachodnią częścią pow. sokólskiego, północno-wschodnią pow. monieckiego i południowo-zachodnią pow. augustowskiego. Z osiedli typu miejskiego znajdują się tutaj: Dąbrowa, Lipsk, Nowy Dwór i Suchowola. Odległości od linii kolejowej przekraczają tu 20 km.

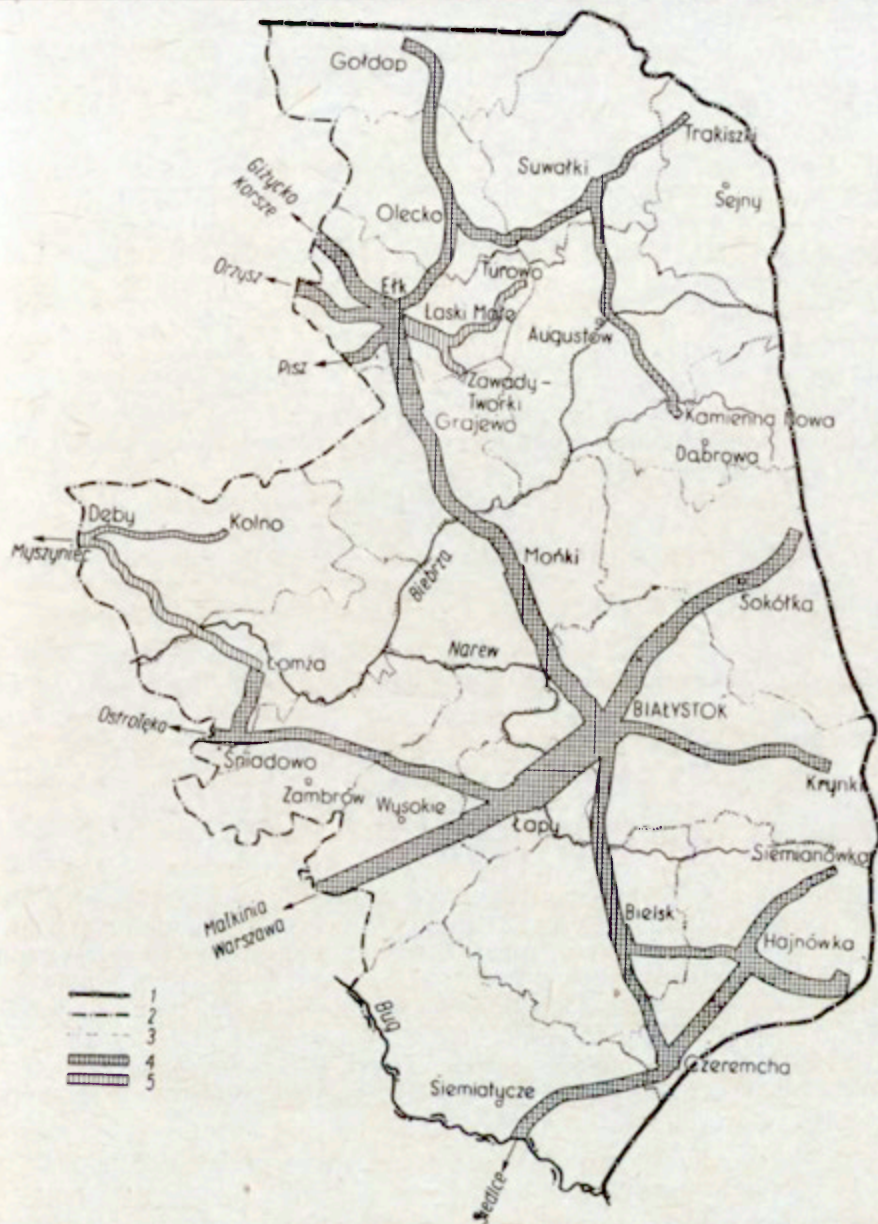
3. Powiat kolneński wraz z północną częścią pow. łomżyńskiego i zachodnią pow. grajewskiego. Dociera tu jedynie kolej wąskotorowa, a odległości od normalnotorowej linii wynoszą do 30 km w zachodniej części pow. kolneńskiego. Z miast znajdują się tutaj: Kolno, Szczuczyn, Jedwabne i Stawiski.

Z mniejszych obszarów pozbawionych komunikacji kolejowej należy wymienić: pogranicze powiatów białostockiego, bielskiego i hajnowskiego (okolice Zabłudowa i Narwi), południową część pow. sokólskiego (Krynki), prawie cały powiat sejneński i północną Suwalszczyznę ze wschodnią częścią pow. gołdapskiego (Żytkiejmy, Rutka Tartak).

W celu wyrównania braków w rozmieszczeniu sieci kolejowej opracowano szereg projektów przeprowadzenia nowych linii kolejowych względnie rekonstrukcji linii nieczynnych. Według postulatów WKPG Białystok i DOKP Olsztyn mają to być następujące inwestycje:

1. Rekonstrukcja nieczynnej linii Kamienna Nowa—Bielany w celu lepszego obsłużenia pow. dąbrowskiego.

2. Nowa linia Czarna Wieś—Kamienna Nowa lub Sokółka—Kamienna Nowa w celu skrócenia dojazdu do Augustowa i Suwałk. Zamiast budowy tej linii jako normalnotorowej proponuje się również adaptację



Mapa nr 1. Sieć kolejowa woj. białostockiego i natężenie kursów pociągów osobowych — lato 1956

1) Granica państwa, 2) granice województwa, 3) granice powiatów, 4) linie normalnotorowe, 5) linie wąskotorowe (szerokość pasów w legendzie odpowiada 3 parom pociągów osobowych na dobę)

Map No. 1. Białystok voivodeship railway system and frequency of passenger trains in summer 1956. (1) National frontier; (2) voivodeship limits; (3) county boundaries; (4) standard-gauge railway lines; (5) narrow-gauge railway lines. The width of the lines in the legend corresponds to 3 pairs of passenger trains every 24 hours

kolejki leśnej, biegnącej z Czarnej Wsi na północ i przedłużenie jej do Dąbrowy. Takie rozwiązanie nie daje jednak bezpośredniej komunikacji z Augustowem, lecz jedynie lepsze obsłużenie terenu pow. sokólskiego i dąbrowskiego.

3. Dokończenie budowy linii Łomża—Kolno—Dłutowo—Pisz, rozpoczętej w czasie I wojny światowej przez Niemców. Zapewni ona połączenie normalnotorowe z Kolnem oraz skróci znacznie dojazd z Warszawy do Wielkich Jezior Mazurskich, zwłaszcza gdy odbuduje się równocześnie nieczynną linię Pisz—Orzysz—Giżycko.

4. Rekonstrukcja nieczynnej linii Gołdap—Węgorzewo.

5. Rekonstrukcja nieczynnej linii Olecko—Krukłanki.

6. Budowa linii Suwałki—Bachanowo—Poblędzie—Gołdap z wykorzystaniem torowiska po rozebranej bocznicy Poblędzie—Bachanowo i po linii Gołdap—Żytkiemy. Pozwoli ona zaktywizować północną Suwalszczyznę i powiat gołdapski.

7. Budowa linii Szepietowo—Wysokie Maz.—Zambrów i wykorzystanie bocznicy Zambrów—Czerwony Bór dla ruchu osobowego. Dzięki tej krótkiej stosunkowo linii 2 miasta powiatowe otrzymają połączenie kolejowe.

8. Przedłużenie linii wąskotorowej z Tworek do Rajgrodu.

9. Przedłużenie linii wąskotorowej z Borzym do Augustowa. Te dwie inwestycje poprawiłyby komunikację w zachodniej części pow. augustowskiego i wschodniej pow. grajewskiego, oraz zapewniłyby lepsze wykorzystanie kolejki ełckiej.

10. Budowa nowej linii Kamienna Nowa—Dąbrowa—Suchowola—Mońki—Wizna—Łomża. Linia ta miałaby zaktywizować środkową część województwa, przecinając obszary pozbawione dotychczas kolei. Miałaby ona równocześnie zastąpić projektowaną linię Czarna Wieś—Kamienna Nowa, stwarzając krótsze połączenie z Augustowem. Wreszcie linia ta miała umożliwić budowę ośrodka przemysłowego w Wiźnie, opartego na miejscowych zasobach torfu. Słuszność tych założeń można zakwestionować. Połączenie Augustowa z Białymstokiem przez Mońki nie należy do najkrótszych. Na odcinku Mońki—Wizna linia musiałaby przeciąć dolinę Biebrzy w najszerszym miejscu, biegnąc na przestrzeni kilkunastu kilometrów przez niezamieszkałe tereny bagien. Wreszcie poglądy na temat przemysłowej eksploatacji torfu, a w szczególności torfowisk biebrzańskich, uległy ostatnio znacznej rewizji.

11. Budowa nowej linii Szepietowo—Brańsk—Bielsk Podlaski.

12. Budowa nowej linii Brańsk—Granne n. Bugiem. Projekt ten związany był z budową drogi wodnej na Bugu. Dwie ostatnie inwestycje mają zlikwidować „pustkę” kolejową na południu województwa.

Z wymienionych projektów najbardziej realne są pierwsze trzy. Były one już ujęte w planie 6-letnim, ale nie doczekały się realizacji. Stosunkowo niewielkich nakładów wymaga dalszych sześć projektów. Najkosztowniejsze i najbardziej wątpliwe są 3 ostatnie linie ze względu na ich długość i brak jakiegokolwiek zainwestowania terenu. Toteż realizacja ich nastąpi prawdopodobnie najpóźniej, o ile w ogóle okażą się one celowe.

5. Stan obecny sieci dróg kołowych w woj. białostockim

Po przyłączeniu Ziemi Odzyskanych sieć drogową woj. białostockiego składała się z 2 systemów, słabo ze sobą powiązanych. Jeden z nich obejmujący ziemie dawne cechował się rzadką siecią dróg bitych i gorszymi rodzajami nawierzchni (tłuczeń, bruk zwykły). Drugi system na Ziemiach Odzyskanych tworzyła gęsta sieć dróg bitych, w znacznej części o nawierzchni ulepszonej, z rozbudowanymi dojazdami do poszczególnych miejscowości, stacji kolejowych i zakładów przemysłowych. Natomiast sieć dróg gruntowych była gęstsza na ziemiach dawnych, ale są to drogi słabo utrzymywane i zbyt szerokie, jak na potrzeby komunikacyjne obsługiwanych miejscowości, co powoduje niepotrzebne uszczuplenie terenów rolnych.

O różnicy w zainwestowaniu sieci drogowej na Ziemiach Dawnych i Odzyskanych mówią następujące cyfry¹⁸:

gęstość dróg bitych w Polsce	na 100 km ²	na 10 000 mieszk.
w granicach 1939 r.	16,5	18
w granicach 1945 r.	30,2	40

W wyniku wojny sieć drogową była poważnie zniszczona, głównie wskutek braku konserwacji i wzmożonego ruchu ciężkich pojazdów wojskowych. Wiele mostów było zniszczonych lub odbudowanych tylko prowizorycznie.

W r. 1946 stan dróg bitych woj. białostockiego przedstawiał się następująco¹⁹:

Tablica 7

Rodzaje nawierzchni	Woj. białostockie		Polska	
	km	%	km	%
beton	—	—	1 053	1
asfaltowana powierzchniowa	—	—	3 179	3
smołowana powierzchniowa	307	10	9 493	10
dywanik asfaltowy	—	—	1 596	2
dywanik smołowcowy	—	—	2 849	3
beton bitumiczny	—	—	553	1
płyty kamienno-betonowe	8	0	121	0
klinkier	—	—	687	1
kostka kamienna	20	1	4 629	5
bruk zwykły	805	25	17 442	18
tłuczeń	2 003	64	52 848	56
inne rodzaje nawierzchni	—	—	129	0
 Ogółem	 3 143	 100	 94 579	 100

¹⁸ Kaczmarek W. *Drogi w Polsce. Zarys geograficzno-gospodarczy*. Rocznik Wyższej Szkoły Nauk Admin. w Łodzi, zes. 1. Łódź 1948, s. 73

¹⁹ Kaczmarek W., op. cit., tab. po s. 96.

W minionym dziesięcioleciu poważnie poprawiono stan sieci drogowej na terenie woj. białostockiego. Wybudowano lub przebudowano na wyższy typ nawierzchni około 700 km dróg bitych, dzięki czemu uzyskano lepsze połączenie z Ziemiemi Odzyskanymi (przebudowa dróg Białystok—Grajewo—Ełk i Augustów—Kalinowo—Ełk), z nowymi ośrodkami przemysłowymi (droga Łomża—Zambrów) i z centrum kraju (przebudowa drogi Białystok—Warszawa). Kilka najważniejszych dróg otrzymało nawierzchnię ulepszoną (kostka, beton, smołowcowa). Równocześnie odbudowano lub wybudowano ponad 200 mostów o łącznej długości około 7600 mb. Do najważniejszych z nich należą mosty: na Bugu koło Siemiatycz, na Narwi w Nowogrodzie, Surażu i Rybołach, na Biebrzy w Lipsku, na Supraśli w Wasilkowie i Fastach, na Ełku w Grajewie i na Pisie w Morgownikach.

W r. 1954 gęstość dróg państwowych, powiatowych i gromadzkich przedstawiała się w poszczególnych powiatach województwa następująco ²⁰:

Tablica 8

Powiaty	Drogi państwowe, powiatowe i gromadzkie					
	o nawierzchni twardej			o nawierzchni gruntowej		
	km	na 100 km ²	na 10 000 m.	km	na 100 km ²	na 10 000 m.
Augustów	167	10,2	39	723	44	158
Białystok	485	14,0	21	2441	70	105
Bielsk Podlaski	331	10,6	27	1332	43	106
Ełk	359	32,0	100	371	33	103
Gołdap	206	33,8	94	299	49	136
Grajewo	168	13,6	32	375	31	71
Kolno	324	24,6	58	863	66	154
Łomża	426	19,0	36	680	30	57
Olecko	247	28,4	92	383	45	142
Siemiatycze	254	15,1	36	1705	101	241
Sokołka	369	16,4	38	1527	68	159
Suwałki	243	11,0	29	976	44	118
Wysokie Maz.	300	20,3	39	2418	155	313
Województwo	3878	16,7	37	14093	61	136

Największą gęstością dróg bitych, zarówno w stosunku do powierzchni, jak i do liczby ludności, odznaczały się powiaty Ziemi Odzyskanych, a na ziemiach dawnych powiat Kolno. Najmniej dróg bitych miały powiaty wschodnie: Augustów, Bielsk Podlaski i Suwałki. Inaczej przedstawia się gęstość dróg gruntowych, ale tutaj tabela nie daje pełnego obrazu, gdyż uwzględnia tylko drogi gruntowe państwowe i gromadzkie. Najwięcej jest ich w powiatach południowo-zachodnich: Wysokie Mazowieckie i Siemiatycze, najmniej w powiatach północno-zachodnich: Łomża, Grajewo i Ełk.

²⁰ Wg danych WKPG Białystok.

W stosunku do całej Polski woj. białostockie ma gęstość dróg bitych prawie dwukrotnie mniejszą²¹. Znajduje się ono pod tym względem na przedostatniej pozycji w kraju przed woj. lubelskim (14,4). Jeszcze gorzej przedstawia się sytuacja z drogami o nawierzchni ulepszonej. Pod względem ich gęstości na 100 km² woj. białostockie zajmuje ostatnie miejsce w kraju ze wskaźnikiem 2,7 (w całej Polsce 8,2). Jeśli porównywać natomiast długość dróg bitych z liczbą ludności, to woj. białostockie zajmuje środkowe, ósme miejsce, w kraju ze wskaźnikiem 41 km/10 000 mieszk., gdy średnio w Polsce jest 36 km.

Największe luki w sieci drogowej województwa występują w powiatach wschodnich wzdłuż granicy radzieckiej, a zwłaszcza po obu stronach drogi Bielsk Podlaski—Hajnówka—Białowieża, po obu stronach drogi Białystok—Bobrowniki, między Lipskiem i Sejnam, po obu stronach drogi Suwałki—Sejny, oraz na północny zachód od Suwałk. Ponadto w centrum województwa wielkie obszary pozbawione dróg bitych znajdują się na południe i na północ od Białegostoku oraz w czworoboku Grajewo—Goniądz—Suchowola—Augustów. Wymienione obszary są pokryte w znacznej części lasem, ale są wśród nich i duże obszary bezleśne, dość gęsto zamieszkałe, jak np. zachodnia część powiatu hajnowskiego, pow. dąbrowski, północna część pow. sejneńskiego, północno-zachodnia część pow. suwalskiego czy pogranicze powiatów białostockiego, bielskiego i łąpskiego.

Pod względem znaczenia można wyróżnić w woj. białostockim następujące drogi:

1. O znaczeniu międzynarodowym: Warszawa—Ostrów Maz.—Zambrów—Białystok—Sokółka—Kuznica—Grodno.

2. O znaczeniu krajowym Warszawa—Białystok, Białystok—Zabłudów—Bielsk Podl.—Siemiatycze—Sokołów Podl. wzgl. Siedlce, Ostrołęka—Łomża—Mężenin—Białystok; Ostrów Maz.—Łomża—Szczuczyn—Grajewo—Augustów; Białystok—Knyszyn—Osowiec—Grajewo—Ełk—Olecko—Gołdap, Knyszyn—Suchowola—Augustów—Suwałki.

3. Ważniejsze drogi o znaczeniu regionalnym: Łomża—Zambrów—Wysokie Maz.—Brańsk—Bielsk Podl.—Hajnówka—Białowieża, Białystok—Wysokie Mazowieckie, Łomża—Kolno—Pisz, Orzysz—Ełk—Kalinowo—Augustów, Giżycko—Olecko—Raczkki—Suwałki, Węgorzewo—Banie Mazurskie—Gołdap—Kowale Oleckie—Filipów—Suwałki.

Do najpilniejszych inwestycji drogowych należy, zdaniem WKPG, zaliczyć:

- 1) budowę drogi Białystok—Korycin, przez co skróci się dojazd do Augustowa i północno-wschodniej części województwa,
- 2) przebudowę drogi Grajewo—Rajgród—Augustów,
- 3) przebudowę drogi Łomża—Wizna wraz z budową mostu na Narwi w Wiźnie.

Wśród dalszych inwestycji należy wymienić: dokończenie drogi Knyszyn—Dolistowo, budowę dróg Zabłudów—Narew, Suwałki—Bakałarzewo, Rutka Tartak—Szypliszki, Supraśl—Krynki, Kleszczele—Hajnówka i szeregu dalszych, oraz przebudowę ważniejszych dróg na nawierzchnię ulepszoną.

²¹ Wg Rocznika Statystycznego 1956 długość dróg bitych w woj. białostockim wynosiła w dn. 31.XII.1955 4 292 km, w tym 635 km o nawierzchni ulepszonej, gęstość na 100 km² 18,5, gdy w całej Polsce 31,7.

Na drogach woj. białostockiego istnieje dość silnie rozgałęziona sieć autobusowa, uzupełniająca zbyt rzadką sieć kolejową. Długość dróg obsługiwanych przez autobusy w r. 1956 wynosi 2 050 km, tj. 48% ogólnej długości dróg bitych.

Najwięcej linii autobusowych, poza strefą podmiejską Białegostoku, posiadają powiaty zachodnie, najgęściej zaludnione, a jednocześnie słabo wyposażone w sieć kolejową: łomżyński, kolneński i wysoko-mazowiecki. Również dość dobrze obsłużone autobusami są powiaty: siemiatycki, grajewski i suwański. Najmniej linii autobusowych posiadają powiaty o najgęstszej sieci kolejowej: hajnowski, ełcki, olecki i łapski. W sumie więc oba rodzaje komunikacji uzupełniają się, niemniej są duże obszary pozbawione zarówno kolei, jak i autobusu. Należą do nich przede wszystkim: w powiecie siemiatyckim pogranicze z ZSRR i część zachodnia nad Bugiem (rejon Grannego), w pow. białostockim część południowo-wschodnia przy granicy z ZSRR oraz część północno-zachodnia między Knyszynem i Czarną Wsią, w pow. sokolskim pogranicze z pow. białostockim, w pow. monieckim część południowo-zachodnia oraz rejon między Mońkami a Suchowolą, w pow. augustowskim część południowa oraz wschodnia — obie wzdłuż kanału Augustowskiego, pow. sejneński prawie cały, w pow. suwalskim pogranicze z pow. gołdapskim.

Najważniejszymi węzłami komunikacji autobusowej na terenie województwa są: Białystok, Łomża, Suwałki, Siemiatycze, mniejszymi węzłami są: Wysokie Mazowieckie, Zambrów, Bielsk Podlaski, Augustów, Szczuczyn, Sokółka, Knyszyn, Kolno, Brańsk i Jeżewo. Największą ilością kursów na dobę odznaczają się linie podmiejskie z Białegostoku do Supraśli, Zabłudowa, Choroszczy i Wasilkowa, następnie połączenia ważniejszych miast ze stacjami kolejowymi, jak Wysokie Mazowieckie—Szepietowo, Siemiatycze miasto — dworzec kolejowy, Szczuczyn — Grajewo, Kolno — Łomża, Sejny — Suwałki, Dąbrowa — Sokółka. Z linii dalekobieżnych najbardziej ruchliwą jest trasa Białystok — Knyszyn — Suchowola — Augustów ze względu na niedogodny dojazd koleją do Augustowa. Natomiast najmniejszą ruchliwością, po jednej parze kursów na dobę, odznaczają się linie w powiatach: ełckim, oleckim, łapskim oraz dojazdy do takich miejscowości, jak Żytkiejmy, Goniądz, Nowy Dwór, Wizna, Suraz i in., po dwie pary kursów na dobę mają m. in. Krynki, Sidra Narrew, Drohiczyn i Mielnik. Rozmieszczenie sieci autobusowej i natężenie na niej kursów przedstawia mapa nr 2.

Dalsze zagęszczenie sieci autobusowej jest uwarunkowane następującymi czynnikami:

- 1) budową dróg o nawierzchni twardej,
- 2) naprawą istniejących dróg bitych, których zły stan nie pozwala na kursowanie autobusów,
- 3) przydziałem większej ilości taboru dla PKS.

Obok PKS przewozem pasażerów w ograniczonym zakresie zajmuje się przedsiębiorstwo państwowe „Łączność” przy okazji przewozu poczty. Miejską komunikację posiada jedynie Białystok, gdzie 8 linii autobusowych łączy dzielnice peryferyjne (Starosielce, Fasty, Dojlidy i in.) z centrum miasta.

Państwowa Komunikacja Samochodowa oprócz linii autobusowych utrzymuje również regularne linie towarowe dla przewozu drobnicy.



W r. 1956 istniało na terenie województwa 8 linii towarowych na następujących szlakach: Białystok — Knyszyn — Suchowola — Augustów — Suwałki, Białystok — Mońki — Grajewo — Ełk — Olecko — Gołdap. Białystok — Mężenin — Zambrów — Łomża, Białystok — Sokoły — Wysokie Maz., Białystok — Bielsk Podl. — Siemiatycze, Białystok — Bielsk Podl. — Hajnówka, Białystok — Sokółka — Dąbrowa i Łomża — Kolno. Z miast powiatowych jedynie Łapy i Sejny nie miały komunikacji towarowej PKS. Na poszczególnych liniach wozy kursują 1—3 razy w tygodniu. Ponadto istnieje linia towarowa ekspresowa z Białegostoku do Warszawy z dwoma parami kursów tygodniowo.

6. Drogi wodne w województwie białostockim

Woj. białostockie jest dość bogate w sieć rzeczną, a północna część również w jeziora. Jednak jako drogi wodne w grę wchodzi tylko kilka największych rzek: Bug, Narew, Biebrza, Czarna Hańcza i Kanał Augustowski. Wszystkie rzeki są nieuregulowane i w obecnym stanie nie pozwalają na żeglugę. Kanał Augustowski zbudowany w latach 1825—1839 i odbudowany po ostatniej wojnie pozwala na przejazd statków i barek do 100 t. pojemności. Łączy on rzeki Biebrzę i Czarną Hańczę, a tym samym dorzecza Wisły i Niemna. Długość kanału wynosi 101 km, posiada on 21 śluz, przy pomocy których pokonuje dział wodny. Najwyższy punkt kanału, w okolicy Augustowa, znajduje się 15 m nad poziomem Biebrzy, a 41 m nad poziomem Niemna.

Obecnie kanał jest eksploatowany przez Państwową Centralę Drzewną. Do transportu drewna wykorzystuje się w niewielkim stopniu również rzeki. Największe jednak znaczenie mają drogi wodne Białostockiego dla turystyki. Jeziora Augustowskie, połączone kanałem, umożliwiają kursowanie statków pasażerskich, obsługujących ośrodki wczasowy w Augustowie. Pozostałe rzeki i jeziora służą turystyce żeglarskiej i kajakowej. Zwłaszcza ważny jest szlak łączący Wielkie Jeziora Mazurskie z Narwią, Bugiem i Wisłą za pośrednictwem Pisy.

7. Dostępność komunikacyjna województwa białostockiego

Położenie woj. białostockiego na tle całego kraju jest niezbyt dogodne, zwłaszcza w stosunku do głównych ośrodków gospodarczych. Zajmuje ono północno-wschodni kraniec państwa, a więc przeciwny do największych ośrodków przemysłowych i złóż surowcowych. Odległość centrum województwa od Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego wynosi około 500 km, od Gdańska, najbliższego portu morskiego — 450 km, od Warszawy 170 km. Większą jednak przeszkodą niż dalekie odległości zewnętrzne stanowi dla rozwoju województwa słaba dostępność komunikacyjna wewnątrz niego. Składają się na nią 2 główne czynniki: 1) niedostateczny stan sieci transportowej zarówno ilościowo, jak i jakościowo, 2) niedostateczne wykorzystanie istniejącej sieci, spowodowane małym zapotrzebowaniem transportowym poszczególnych gałęzi gospodarki oraz zbyt małą ilością taboru.

Najogólniej o układzie sieci transportowej woj. białostockiego można powiedzieć, że jest promienisty i to kilkustopniowo. Najważniejsze szlaki rozchodzą się z Białegostoku i łączą ośrodki powiatowe lub o znaczeniu

ponadpowiatowym. W ośrodkach tych zbiegają się promieniście szlaki drugorzędne, obsługujące miejscowe zaplecze i docierające do poszczególnych miasteczek i ważniejszych osiedli wiejskich. Te z kolei stanowią ośrodki jeszcze niższego rzędu dla swego zaplecza i skupiają drogi lokalne z poszczególnych wsi. Układ taki jest prawidłowy, ale nie wszędzie w województwie w pełni wykształcony. Na przeszkodzie stoją zwłaszcza szerokie i podmokłe doliny rzeczne, z których największą barierą komunikacyjną jest dolina Biebrzy. Na przestrzeni 70 km od ujścia w górę przekracza ją tylko 1 droga i linia kolejowa w Osowcu. Inną przeszkodą, która zakłóca normalne wykształcanie się systemu drogowego, są granice polityczne. Dawny przebieg granicy polsko-niemieckiej uwidacznia się w terenie pasem bezdroży. Z drugiej strony granica polsko-radziecka przecięła dotychczasowe układy komunikacyjne, czyniąc wiele szlaków i węzłów na pograniczu zbędnymi.

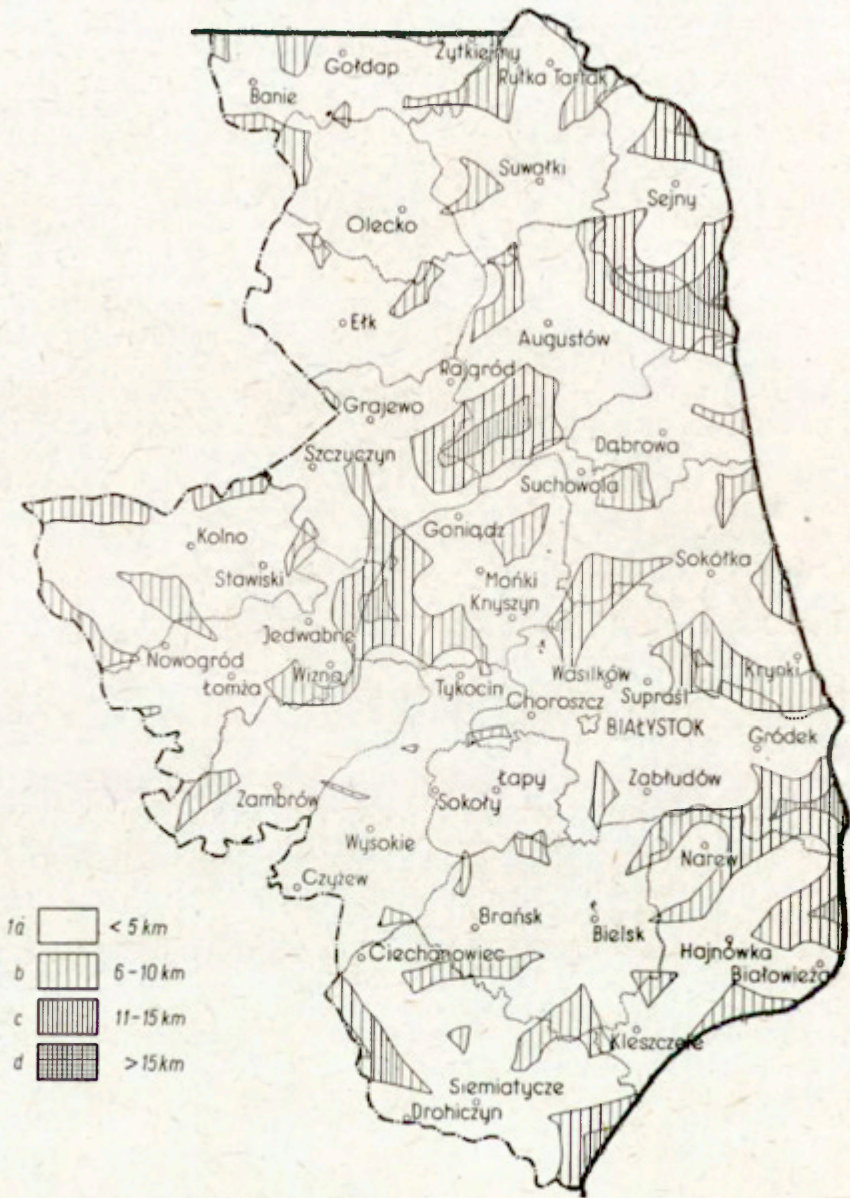
Z ważniejszych ośrodków komunikacyjnych, skupiających szereg szlaków, należy poza Białymstokiem wymienić: na północy województwa Ełk, Suwałki i Augustów, na zachodzie Łomżę, na południu Bielsk Podlaski i Siemiatycze. Pod względem stopnia wyposażenia w sieć transportową można najogólniej wyróżnić na terenie woj. białostockiego 3 obszary o różnym zainwestowaniu:

1. Powiaty Ziemi Odzyskanych są najlepiej wyposażone zarówno w sieć kolejową, jak i drogową. Szczególnie rozbudowane są tu drogi lokalne o nawierzchni twardej — często nawet ulepszonej. Zainwestowanie tego obszaru w sieć transportową było dostateczne, jednak na skutek likwidacji szeregu linii kolejowych i niedostatecznej konserwacji dróg sytuacja tutaj pogarsza się i już obecnie gęstość sieci komunikacyjnej na tym terenie nie odbiega znacznie od zachodniej części województwa.

2. Zachodnia część województwa ma gęstszą sieć drogową, na ogół również lepiej utrzymaną, oraz odpowiednio gęstszą sieć autobusową. Przyczynia się do tego większa gęstość zaludnienia, nieco wyższy stopień rozwoju gospodarczego, mniejsza lesistość i bagnistość terenu. Granicę tego obszaru wyznacza mniej więcej linia łamana: Grajewo — Wizna — Białystok — Bielsk Podlaski — Siemiatycze.

3. Na wschód od wymienionej linii rozciąga się obszar najslabiej wyposażony w sieć transportową. Gęstość dróg bitych jest mała, nawierzchnie słabe poza kilku najważniejszymi szlakami, sieć autobusowa odpowiednio rzadka. Jedynie ilością linii kolejowych obszar ten nie ustępuje części zachodniej. Brak tutaj połączeń południkowych na wschód od Białegostoku, np. między Zabłudowem i Narwią, Gródkiem i Narewką, miastem i stacją kolejową Krynki. Jeszcze większą przeszkodą komunikacyjną jest dolina Biebrzy, stanowiąca granicę między obszarem zachodnim i wschodnim.

Dostępność komunikacyjną woj. białostockiego ilustruje mapa nr 3. Pokazuje ona odległości w linii prostej od najbliższej linii kolejowej lub autobusowej. Jest to więc głównie dostępność dla komunikacji osobowej. W pewnym przybliżeniu mapa ta obrazuje również dostępność województwa dla ruchu towarowego, ponieważ odbywa się on w zasadzie tymi samymi szlakami. Jedynie mało ważne drogi bite względnie o nawierzchni zniszczonej nie posiadają komunikacji autobusowej i wobec tego nie zostały uwzględnione przy konstrukcji mapy.



Mapa nr 3. Dostępność komunikacyjna woj. białostockiego

- 1) Odległość od najbliższej linii komunikacyjnej wynosi: a) do 5 km, b) 5—10 km, c) 10—15 km, d) ponad 15 km

Map No. 3. Accessibility of Białystok voivodeship. (1) Distance from the nearest line of communications

Najtrudniej dostępny punkt województwa, oddalony o przeszło 15 km od przystanku autobusowego, znajduje się w okolicy Rygola nad Kanałem Augustowskim. Z innych trudno dostępnych obszarów należy wymienić: dolinę Biebrzy na południe od Rajgrodu i na południowy wschód od Radziłowa, pogranicze radzieckie na północny wschód i południowy wschód od Narewki, na północ od Sejna i na wschód od Mielnika, dolinę Bugu koło Grannego oraz obszar między Supraślą i Krynkami.

Wymienione wyżej 3 regiony komunikacyjne województwa pod względem odsetka powierzchni w granicach poszczególnych ekwidystant od linii komunikacyjnych przedstawiają się następująco:

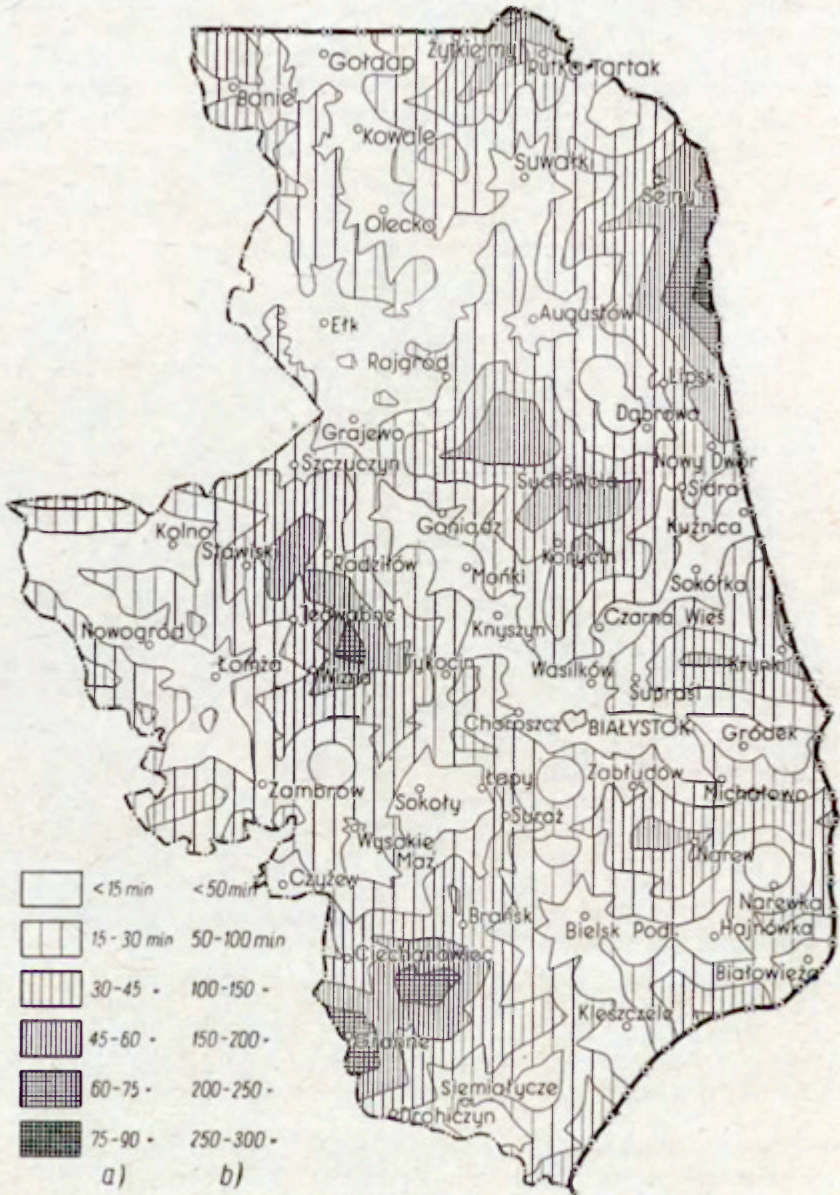
T a b l i c a 9

	do 5 km	5—10 km	10—15 km	ponad 15 km
Region Ziem Odzyskanych	89	11	—	—
Region zachodni	88	12	0	—
Region wschodni	69	28	3	0
Ogółem województwo	78	20	2	0

Pozornie zatem sytuacja komunikacyjna województwa nie wygląda źle. 78% powierzchni znajduje się mniej niż 5 km od linii kolejowej lub autobusowej. Należy tu jednak uwzględnić 2 zastrzeżenia. Po pierwsze są to odległości w linii prostej, podczas gdy rzeczywiste są większe, zależnie od układu miejscowych dróg i występowania przeszkód terenowych. Po drugie wśród linii komunikacyjnych stosunkowo niewiele jest linii kolejowych, natomiast wiele linii autobusowych o małej częstotliwości ruchu, nieraz o 1 parze kursów na dobę. Taki środek lokomocji jest niedostateczny i nie umożliwia dogodnego dojazdu w obie strony, toteż sam wskaźnik odległości od najbliższej linii komunikacyjnej nie wystarcza dla oceny dostępności województwa.

Mapa nr 4 pokazuje dostępność województwa, mierzoną w inny sposób: od stacji kolejowych ze zróżnicowaniem dojazdu zależnie od charakteru drogi. Jest to więc głównie dostępność terenu dla ruchu towarowego, założywszy, że podstawowe przewozy odbywają się koleją. Mapa została oparta na następujących założeniach:

1. Uwzględniono tylko stacje kolejowe ładunkowe, pomijając przystanki osobowe, jako nie wchodzące w grę dla ruchu towarowego. Wskutek tego obszary nawet przecięte linią kolejową zostały oznaczone jako trudniej dostępne, jeśli nie posiadają stacji ładunkowych. Natomiast uprzywilejowane zostały w ten sposób obszary wzdłuż linii wąskotorowych, gdzie na większości przystanków, bardzo gęsto rozmieszczonych, istnieją możliwości ładowania towarów. Gdyby pominąć linie wąskotorowe, wtedy obszar pow. kolneńskiego, łatwo dostępny według mapy, stałby się jednym z najtrudniej dostępnych dla ruchu towarowego.



Mapa nr 4. Dostępność transportowa woj. białostockiego ze stacji kolejowych dla ruchu towarowego

Dojazd do najbliższej stacji kolejowej: a) samochodem ciężarowym, b) wozem konnym
 Map No. 4. Accessibility of Białystok voivodeship to railway goods stations. Nearest railway goods station accessible: (a) by motor truck; (b) by horse-cart.

2. Zróżnicowano drogi na 3 kategorie: gruntowe, bite o nawierzchni nieulepszonej i bite o nawierzchni ulepszonej. Przyjęto dla nich następujące szybkości handlowe pojazdów (w km/godz):

Tablica 10

Droga	Samoch. osobowy	Samoch. ciężar.	Autobus	Wóz konny	Motocykl	Rower	Pieszy
gruntowa	25	20	—	8	30	12	4
bita nieulepszona	40	40	28	12	40	15	4
bita ulepszona	60	50	32	15	50	16	4

Srednio stosunek szybkości wszystkich środków lokomocji na wymienionych typach dróg jest następujący:

droga gruntowa	1,0
droga bita nieulepszona	1,8
droga bita ulepszona	2,3

Ponieważ jednak przy konstrukcji mapy niemożliwe było dokładne zmierzenie odległości na drogach gruntowych z uwagi na gęstą ich sieć, kręty przebieg, nieoznaczenie na mapie itd., przyjęto dla nich w uproszczeniu odległości w linii prostej, a wynikające stąd błędne proporcje skorygowano przez zaokrąglenie wskaźników dla dróg bitych do 2,0 i 2,5. Stosunek szybkości 1:2:2,5 na 3 typach dróg odpowiada szybkości samochodu ciężarowego, najważniejszego środka transportu do i od stacji kolejowej.

3. W stosunku do każdej stacji kolejowej wykreślono linie jednakowej dostępności w odstępach co 5 km drogi gruntowej wzgl. 10 km drogi bitej nieulepszonej, wzgl. 12,5 km drogi bitej ulepszonej. Uwzględniono przy tym większe rzeki pozbawione mostów jako przeszkody. Każda strefa dostępności odpowiada 15 min. jazdy samochodem ciężarowym. Dla innych środków lokomocji linie jednakowej dostępności nie są izochronami, ponieważ pojazdy te mają inne proporcje szybkości na wymienionych 3 typach dróg niż założone średnie.

Np. wóz konny przebywa 1 strefę w 35—40 min. po drodze gruntowej, natomiast potrzebuje 50 min, jeśli jedzie po drodze bitej. Rower przebywa 1 strefę w 25 min. po drodze gruntowej, ale po drodze bitej nieulepszonej w 40 min., a po ulepszonej w 45—50 min. itd. Toteż podane strefy dostępności są umowne i nie można ich ściśle odnosić do każdego środka lokomocji, zwłaszcza że aktualny stan nawierzchni i tak bardzo obraz ten wypacza.

Na tak opracowanej mapie obszary najtrudniej dostępne znajdują się we wschodniej części pow. augustowskiego i sejneńskiego, na północnej Suwalszczyźnie, w widłach Narwi i Biebrzy oraz w zachodniej części pow. siemiatyckiego, a więc w znacznej mierze pokrywają się z obszarami najtrudniej dostępnymi wg poprzedniej mapy. Nie widać tutaj natomiast różnicy między zachodnią i wschodnią częścią województwa wobec jednakowej gęstości sieci kolejowej obu obszarów. Jedynie Ziemie Odzyskane wyróżniają się lepszą dostępnością.

Mapa nr 5 charakteryzuje dostępność komunikacyjną województwa jeszcze jednym wskaźnikiem: izochronami Białegostoku. Wybór jednego punktu odniesienia izochron powoduje automatycznie uprzywilejowanie bliższych mu terenów jako łatwiej dostępnych i przedstawienie peryferyjnych jako trudno dostępnych, nawet gdy mają one najlepiej rozwiniętą sieć transportową. Dlatego słuszne byłoby opracowanie również izochron powiatowych, izochron stacji kolejowych i przystanków autobusowych itd. Te ostatnie są częściowo zastąpione poprzednimi mapami dostępności komunikacyjnej. Natomiast mapa izochron jednego punktu mówi o zagadnieniu niemożliwym do uchwycenia na innych mapach — a mianowicie o rozkładzie jazdy, oczywiście o ile jest oparta na nim, a nie na teoretycznych czasach przejazdu. Wykazuje ona obszary uprzywilejowane lub upośledzone nie tylko z winy układu sieci, lecz z winy braku połączeń między różnymi liniami i różnymi środkami komunikacji.

Załączona mapa izochron Białegostoku oparta jest na rozkładzie jazdy pociągów i autobusów w r. 1956 i wykazuje faktyczny czas dojazdu przy najdogodniejszym połączeniu w kierunku z Białegostoku. Szybkość dojścia od stacji i przystanku w terenie przyjęto na 4 km na godz. w linii prostej, a więc odpowiadającą ruchowi pieszemu.

Wśród obszarów trudno dostępnych z Białegostoku należy wyróżnić 2 kategorie: 1. Obszary odległe od linii komunikacyjnych, do których dotarcie nawet przy dogodnym rozkładzie jazdy pochłania dużo czasu. Pokrywają się one z obszarami najtrudniej dostępnymi według poprzednich map: wschodnia część pow. augustowskiego i sejeńskiego, dolina dolnej Biebrzy, rejon Grannego nad Bugiem. 2. Obszary o skomplikowanym dojeździe i niedogodnie ułożonym rozkładzie jazdy, gdzie znaczna część czasu dojazdu przypada na czekanie. Należą do nich: pow. kolneński, pow. gołdapski i część pow. siemiatyckiego. Niedogodne połączenia kolejowo — autobusowe powodują, że np. do Żytkiejm w pow. gołdapskim lub Grodziska w pow. siemiatyckim szybciej można dojść pieszo od innej linii autobusowej, niż dojechać miejscowym autobusem kursującym raz na dobę.

Dużą stratę czasu powodują dojazdy okrężne. Wynikają one albo z układu sieci (np. dojazd kolejowy do Augustowa lub Kolna), albo ze złego stanu dróg (np. dojazd do Krynek przez Sokółkę, do Wizny przez Jedwabne), albo wreszcie z rozkładu jazdy powodującego, że dojazd okrężny jest mimo dalszej trasy szybszy od najkrótszego. Do niektórych miejscowości woj. białostockiego, mimo zwartego kształtu województwa, szybciej można dojechać przez tereny sąsiednich województw, np. do Bani Mazurskich najszybszy dojazd prowadzi przez Giżycko i Węgorzewo, do przystanków autobusowych na drodze Łomża — Ostrołęka łatwiej jest dojechać z Ostrołęki niż z Łomży. Rekord okrężnego dojazdu bije stacja Rudne — Łyse na linii Kolno — Myszyniec, do której najszybciej można dojechać przez Ełk, Pupy, Myszyniec, a więc przez teren 2 sąsiednich województw.

Mapa izochroniczna oparta na dojazdach w kierunku przeciwnym wyglądałaby nieco inaczej, ale tylko w rejonach odległych od Białegostoku pozbawionych bezpośrednio z nim komunikacji. Tereny bliższe cechują się dogodną komunikacją i rzeczywisty czas dojazdu nie odbiega tutaj od teoretycznie najmniejszego. Mapa izochroniczna jest nietrwała i z chwilą wprowadzenia nowego rozkładu jazdy może ulec zmianie. Zmiany te jed-



Mapa nr 5. Izochrony Białegostoku — lato 1956

Czas dojazdu z Białegostoku przy najdogodniejszym połączeniu kolejowym lub autobusowym w godzinach

Map No. 5. Isochronic lines for Białystok. Summer 1956. Time needed to reach Białystok (in hours) using the most favourable railway and bus connections.

nak zwykle są niewielkie i dotyczą tylko dalszych rejonów wskutek skrócenia lub przedłużenia czasu oczekiwania przy przesiadaniu.

Jak z powyższych uwag oraz załączonych map wynika, woj. białostockie należy do najbardziej zaniedbanych w Polsce pod względem rozwoju sieci transportowej. Wiąże się to z ogólnym zacofaniem tego województwa we wszystkich dziedzinach gospodarki. Usunięcie go jest jednym z najpoważniejszych warunków aktywizacji gospodarczej i kulturalnej województwa.

LITERATURA

1. B e r e z o w s k i S. *Geografia transportu*. Warszawa 1954 (skrypt).
2. B i s s a g a T. *Geografia kolejowa Polski*. Warszawa 1938.
3. B r o m e k K. *Geografia komunikacji*. Warszawa 1951.
4. C h l e b o w s k i T. *Odległość od stacji kolejowej w zachodniej i środkowej Polsce*. Kraków 1935.
5. C h r i s t i a n i F. *Treść zdania sprawy o robotach około komunikacji lądowej i wodnych w Królestwie Polskim z r. 1834. Zarazem: Rzut oka na ilość od r. 1819 do końca 1834 zbudowanych i ukończenia lub rozpoczęcia pozostałych dróg bitych w Królestwie Polskim*. Warszawa 1834.
6. Ć w i k i e l J. *Komunikacja autobusowa na drogach publicznych w Polsce*. Warszawa.
7. *Die deutschen Eisenbahnen in ihrer Entwicklung 1835—1935*. Berlin 1935.
8. *Drogi wodne*. Praca zbiorowa pod red. T. Tillingera. Warszawa 1948.
9. G r a b o R. *Die ostpreussischen Strassen im XVIII und XIX Jahrhundert*. Königsberg 1910.
10. H e r z b r u c h. *Über den Strassenbau mit besonderer Berücksichtigung Ostpreussens*. 1870.
11. H u m n i c k i J. A. *Rozwój sieci drogowej północno-wschodniej Polski w epoce feudalizmu i początkach kształtowania się kapitalizmu*. Warszawa 1952 (maszynopis).
12. K a c z m a r e k W. *Drogi w Polsce. Zarys geograficzno-gospodarczy*. Rocznik Wyższej Szkoły Nauk Admin. w Łodzi z. 1, Łódź 1948.
13. K o c i a t k i e w i c z T. *Stan sieci kolejowej Królestwa Polskiego przed wojną r. 1914*. Warszawa 1917.
14. L o r e n z K. *Beiträge zur Lehre von den Isochronen mit besonderer Berücksichtigung der Isochronen Königsbergs für den Personenverkehr und ihre kartographische Darstellung für die Jahre 1819, 1868 und 1907*. Königsberg 1908.
15. N e s t o r o w i c z M. *Stan dróg kołowych Królestwa Polskiego*. Warszawa 1913.
16. P h i l i p p K. *Zarys historii poczty ze szczególnym uwzględnieniem historii poczty polskiej*. Bydgoszcz 1927.
17. S c h e u E. *Ostpreussen. Eine wirtschaftsgeographische Landeskunde*. Königsberg 1936.
18. S c h r e i b e r. *Die preussischen Eisenbahnen und ihr Verhältnis zum Staat 1834-1874*. Berlin 1874.

19. S r o k o w s k i S. *Prusy Wschodnie. Studium geograficzne, gospodarcze i społeczne*. Gdańsk, Bydgoszcz, Toruń 1945.
20. S r o k o w s k i S. *Rozwój i znaczenie sieci drożnej Prus Wschodnich*. Warszawa 1930.
21. *Statistisches Handbuch für die Provinz Ostpreussen 1938*.
22. T i e s s e n E. *Ostpreussen wirtschaftsgeographische Stellung im Licht der Verkehrsstatistik*. Breslau 1934.
23. T i l l i n g e r T. *Droga wodna Wschód-Zachód w Planie 6-letnim*. „Gospodarka Wodna“ nr 1/1951, s. 20-24.
24. W ą s o w i c z J. *Mapy izochron wojewódzkich*. „Czasopismo Geograficzne“ t. XII, 1934, s. 165-168.

M a p y

25. B r o m e k K. *Izochrony kolejowe wojewódzkie*. Zima 1947-48. Mapa 1 : 1 000 000 Kraków 1948.
26. C o l b e r g J. *Mapa pocztowa i podróżna Królestwa Polskiego i Wielkiego Księstwa Poznańskiego*. 1817.
27. C o l b e r g J. *Mapa Królestwa Polskiego wraz z obwodem Wolnego miasta Krakowa i częścią pogranicznych Państw*. Warszawa 1830.
28. E g l o f f J. *Karta pocztowa i przemysłowa Królestwa Polskiego*. Warszawa 1846.
29. N e s t o r o w i c z M. *Mapa dróg bitych Królestwa Polskiego*. Warszawa 1913.
30. *Stan komunikacji autobusowej w Polsce w 1938 r.* Mapa 1 : 500 000. Warszawa 1939.
31. T i l l i n g e r T. *Mapa polskich dróg wodnych z tablicami i tekstem objaśniającym*. Warszawa 1936.
32. *Topograficzna Karta Królestwa Polskiego 1 : 126 000*. 1839.

ТЕОФИЛЬ ЛИЕВСКИ

РАЗВИТИЕ И СОСТОЯНИЕ ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ
В БЕЛОСТОКСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

Белостокское воеводство является частью Польши с наименее развитой транспортной сетью. Главными причинами такого положения являются: а) пограничное положение воеводства, прежде в России и Германии, а теперь в Польше, б) отсутствие промышленных средств, в) небольшая плотность населения, г) мало благоприятные естественные условия, в особенности широкие и болотистые долины рек.

Часть I дает характеристику развития транспортной сети в части воеводства, принадлежавшей России до 1918 г. Через территорию воеводства проходили главный тракт и железнодорожная магистраль из Варшавы в Петербург. Сеть гужевых и железных дорог местного значения была очень мало развита и часто при осуществлении сети учитывались больше стратегические, чем экономические нужды района.

Часть 2 представляет развитие транспортной сети на территории принадлежавшей до 1945 г. Восточной Пруссии. Это была густая железнодорожная и шоссейная сеть с большим количеством дорог местного значения.

В 3 части автор обсуждает развитие транспортной сети Белостокского воеводства в междувоенном периоде. Железнодорожная сеть тогда не подвергалась

расширению, а только улучшилось состояние дорог для колесного транспорта и развилось автобусное сообщение.

Часть 4 обсуждает современное состояние железнодорожной сети в Белостокском воеводстве, ее густота (4,2 км на 100 кв. км) самая меньшая среди всех воеводств. Линия железных дорог не всегда приводилась в соответствии с современными нуждами района. Самой главной железной дорогой имеющей международное значение является линия Варшава—Белосток—Вильнюс—Ленинград. Размещение сети и интенсивность движения пассажирских поездов иллюстрирует карта № 1.

Часть 5 обсуждает состояние колесных дорог в воеводстве. Густота их (16,7 км на 100 кв. км) вдвое меньше чем средняя в Польше. Самую густую сеть имеет северо-западная часть воеводства, а самую редкую — восточная пограничная часть. Главная железнодорожная линия проходит из Варшавы через Белосток в Гродно и Вильнюс. Автобусное сообщение наиболее развито в районах, лишенных железных дорог. Автобусную сеть и интенсивность движения иллюстрирует карта № 2.

Часть 6 посвящена водным путям сообщения. Только Августовский канал пригоден для плавания судов до 100 тонн водоизмещением, а остальные водные пути имеют значение только для сплава леса и туризма.

Последняя часть обсуждает транспортную доступность территории воеводства в целом. Тут можно выделить 3 района с различной степенью развития транспортной сети: 1) северо-западный, с самой густой сетью, 2) западный — с сетью средней густоты, 3) восточный — с самой редкой сетью.

Доступность путей сообщений воеводства изображают графически три карты: карта № 3 характеризует ее показателями расстояния по прямой линии, от ближайшего железнодорожного или автобусного пути. Карта № 4 показывает доступность местности для грузового движения при помощи изохронов подъезда от ближайшей товарной железнодорожной станции, дифференцированных соответственно дорожному покрытию. Карта № 5 показывает изохроны Белостока, которые опираются на наиболее удобную связь железнодорожных и автобусных путей сообщения. На всех картах наименее доступные районы совпадают между собой. Это, главным образом, мало заселенные лесные и болотистые районы. Дальнейшее строительство транспортной сети, а особенно шоссейных дорог, является необходимым условием экономической и культурной активизации воеводства.

Пер. Б. Миховского

ЧЕОФИЛ ЛИЖЕВСКИ

THE DEVELOPMENT AND PRESENT STATE OF THE BIAŁYSTOK VOIVODESHIP TRANSPORT NETWORK

Białystok voivodeship has one of Poland's worst transport networks. The principal causes of this are: (a) the situation of the voivodeship on the border, formerly of Russia and Germany, then of Germany and Poland, now of Poland and the USSR; (b) the feeble industrial development; (c) the low density of population; (d) unfavourable natural conditions, in particular extensive, wide marshy river valleys.

Chapter 1 characterises the development of communications in that part of the voivodeship which belonged to Russia before 1918. The district was crossed by the Warsaw to St. Petersburg railway and highway. The local road and rail network was only weakly developed, frequently rather with strategic than area economic needs in mind.

Chapter 2 deals with the development of the transport network in that part of the voivodeship which until 1945 was in the hands of the Germans and formed part of East Prussia. Here, railways and roads were plentiful, and there were numerous local byways.

Chapter 3 describes the development of the communications network in the voivodeship between the two world wars. No new railways were built, but considerable work was done on the roads, and bus services were extended.

Chapter 4 considers the present state of railways in the voivodeship. There are 4.2 km. of permanent way per 100 sq. km. — the lowest of all Polish voivodeships. The lines do not always run in the directions needed; the principal line continues to be that from Warsaw to Białystok, Wilno and Leningrad, which has achieved international prominence. The distribution of the network and the frequency of passenger trains is shown at Map No. 1.

Chapter 5 reviews the state of the roads in the voivodeship. The road density -- 16.7 km. per 100 sq. km. — is only half the all-Polish average. The greatest density is in the North-West of the province, and the most sparse in the eastern border region. Here again, the principal highway continues to be that running from Warsaw through Białystok and Grodno to Wilno. Motor-bus communication is best developed in the regions without railways. Map No. 2 shows the bus network and the frequency of traffic.

Chapter 6 treats of waterways. The only navigable waterway, accessible to ships of up to 100 tons, is the Augustów Canal; the remaining waterways are suitable only for floating timber and for boating.

Chapter 7, the last, summarises the accessibility of the voivodeship from the point of view of communications. Three regions having varying degree of communications network density are differentiated: (1) the North-Western — the densest; (2) the Western — a medium-dense network; (3) the Eastern — the most sparse. Map No. 3 shows this accessibility graphically by means of an index of straight-line distances from the nearest railhead or bus line.

Map No. 4 represents the accessibility of the areas to goods traffic, using isochronic lines to portray the time taken — road surface conditions considered — to reach the nearest railway goods station.

Map No. 5 gives the isochronic lines for the town of Białystok on the basis of the most convenient railway and bus connections. In all the maps there appears a conformity as to the regions which are the least accessible. Such are for the most part thinly populated, forest and marshy areas.

Further extension of the transport system, particularly of high-roads, is essential if new economic and cultural life is to be pumped into the voivodeship.

Translated by W. Dzieduszycki

LESZEK KOSIŃSKI

Miasta i osiedla miejskie w województwie białostockim

Z a r y s t r e ś c i. W artykule przedstawiono zmiany, jakim podlegały w ciągu ostatnich 25 lat miasta i osiedla miejskie województwa białostockiego. W szczególności scharakteryzowano urbanizację województwa (liczba, odsetek i struktura ludności miejskiej, liczba i struktura wielkości miast), typy wielkościowe i funkcjonalne osiedli miejskich oraz omówiono zagadnienie aktywizacji miast białostockich.

1. Stopień urbanizacji województwa

Województwo białostockie należało do najbardziej zaniedbanych obszarów Polski. Zacołanie tego regionu, jak wynika z analizy wykonanej na początku planu sześcioletniego przez B. Malisza i J. Kostrowickiego¹, przejawiało się w różnych dziedzinach życia gospodarczego — m. in. także w zakresie stopnia urbanizacji, będącej, jak wiadomo, jednym ze wskaźników rozwoju ekonomicznego kraju.

Celem niniejszego artykułu jest między innymi przedstawienie na podstawie tego wskaźnika zmian w pozycji województwa w ciągu ostatniego dwunastolecia.

Dzisiejszy obszar województwa białostockiego różni się od obszaru województwa białostockiego według stanu przedwojennego, albowiem cztery powiaty odeszły od województwa (w wyniku zmian dokonanych 31.3.1939 r. pow. ostrowski i ostrołęcki do woj. warszawskiego, a po wojnie pow. grodzieński i wołkowyski znalazły się poza granicami Polski), doszły natomiast trzy powiaty należące przed wojną do Prus Wschodnich (pow. ełcki i olecki oraz gołdapski, którego zresztą tylko część weszła w granice Polski). Dlatego też przy wszelkich porównaniach ze stanem przedwojennym trzeba pamiętać o tym, by w miarę możliwości zachować porównywalność danych.

Jak wynika z załączonego zestawienia, obecne zaludnienie województwa jest o 12% niższe od zaludnienia w r. 1931/33, przy czym w latach powojennych ludność wzrosła o około 120 tys., gdyż krótko po wojnie w r. 1946 — ludność województwa stanowiła zaledwie 77% stanu z r. 1931/33 i wynosiła około 920 tys. (por. ryc. 1)². Oczywiście straty wojenne

¹ B. Malisz, J. Kostrowicki. *Aktywizacja województw niedostatecznie zagospodarowanych 1950—1955*. Warszawa 1952, s. 126.

² Dla porównania ze stanem obecnym zestawiono liczby przedwojenne, przy czym stan ówczesny ilustrują dane z r. 1931/33. Wprawdzie dane te nie są najlep-

Tablica 1
Zmiany w zaludnieniu województwa białostockiego w latach 1931/3 — 1955

	1931/3**	1946	1950	1955	1931/ 1933	1946	1950	1955
	w tysiącach				wskaźnik przy przyjęciu za 100 stanu z r. 1931/33			
Województwo ogółem *	1188,3	917,7	954,7	1040,3	100	77	80	88
Województwo miasta *	310,8	170,0	212,4	271,4	100	55	68	87
W tym:								
Ziemie Dawne ogółem	1047,0	881,2	883,9	948,3	100	84	84	91
Ziemie Dawne miasta	279,3	161,8	191,1	241,7	100	58	68	87
Ziemie Odzyskane ogółem	141,3	36,5	70,6	92,0	100	26	50	65
Ziemie Odzyskane miasta	31,5	8,1	21,3	29,7	100	26	68	94

* W granicach obecnych, tzn. bez powiatów: grodzieńskiego, wołkowyskiego, ostrołęckiego i ostrowskiego, ale łącznie z powiatami: ełckim, gołdapskim i oleckim.

** Ziemie Dawne wg stanu z r. 1931; Ziemie Odzyskane wg stanu z r. 1933.

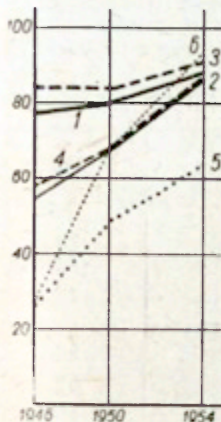
U w a g a! Ludność miast wg każdorazowego oficjalnego podziału na miasta i wieś.

były znacznie większe, gdyż w latach 1931—39 miał miejsce dalszy wzrost ludności. Zmiany zachodziły w różny sposób na terenach ziem dawnych i na terenach Ziem Odzyskanych. Straty miast były dotkliwsze niż wsi. Straty wojenne wyniosły na ziemiach dawnych około 40%, na co w dużej mierze wpłynęła eksterminacja ludności żydowskiej, stanowiącej w woj. białostockim około 40% ludności miejskiej (w przedwojennych granicach województwa). Na Ziemach Odzyskanych stopień wyludnienia był w r. 1946 znacznie większy i wiązał się przede wszystkim z ewakuacją ludności częściowo do Niemiec, a częściowo do powiatów woj. olsztyńskiego, położonych bardziej na zachód oraz z niewielkim zasiedleniem tych ziem przez osiedleńców. W późniejszych latach nastąpił szybko wzrost ludności tych powiatów, zwłaszcza w miastach, które w r. 1955 osiągnęły 94% zaludnienia przedwojennego, głównie dzięki Ełkowi, który przekroczył nawet liczbę ludności z r. 1933.

Gdybyśmy jednak obliczyli wskaźniki dla miast Ziem Odzyskanych przyjmując za 100 stan z r. 1939, wynosiłyby one: dla r. 1946 — 22, dla r. 1950 — 59, a dla r. 1955 — 82, a zatem byłyby niższe.

sze, gdyż nie uwzględnia się w ten sposób zmian, które nastąpiły w latach bezpośrednio poprzedzających wojnę — jednakże ostatni spis ludności był w Polsce przeprowadzony w r. 1931 i to są ostatnie dane, jakimi dysponujemy dla ziem dawnych. Dla Ziem Odzyskanych oprócz danych spisu z r. 1933 są jeszcze dane ze spisu 1939 r., ale w celu ujednoczenia chronologicznego danych dla całego obecnego obszaru województwa białostockiego — posługiwano się zasadniczo liczbami ze spisów 1931 i 1933 r.

W sumie należy stwierdzić, iż na obecny układ stosunków ludnościowych województwa poważny wpływ wywarły straty wojenne, do dziś nie zaleczone w pełni.



Ryc. 1. Zmiany w zaludnieniu woj. białostockiego (w dzisiejszych granicach). Stan z r. 1931/33 przyjęto za 100. 1) Województwo ogółem, 2) miasta, 3) tereny dawne, 4) miasta terenów dawnych, 5) tereny odzyskane, 6) miasta terenów odzyskanych

Fig. 1. Changes in the population of Białostok voivodeship within its present limits. 1931—1933 level = 100. (1) Total for the voivodeship; (2) towns; (3) former territories; (4) towns on former territories; (5) recovered lands; (6) towns on recovered lands

Z kolei przechodzimy do omówienia zmian w udziale ludności miejskiej w latach 1931/3 — 1955 (patrz ryc. 2). Charakterystyką obejmujemy zasadniczo dzisiejszy obszar województwa, operując każdorazowo danymi w granicach powiatów (wg oficjalnych podziałów obowiązujących w danym okresie), co powoduje niekiedy drobne nieścisłości, widoczne na załączonej mapce.

Ogólny odsetek ludności miejskiej województwa wynosił w r. 1955 — 26%, to jest tyle, ile w r. 1931/33, przy czym dla ziem dawnych był on niższy niż dla Ziemi Odzyskanych. Wynikało to przede wszystkim z faktu, że zniszczenia wojenne dotknęły na ziemiach dawnych przede wszystkim miasta (o czym świadczy poważny spadek odsetka ludności miejskiej we wszystkich powiatach, poza augustowskim w latach 1931—46, a ściśle mówiąc w latach 1939—46), podczas gdy na Ziemiach Odzyskanych w jednakowym stopniu miasta i wieś (pomimo znacznego spadku liczby ludności odsetek ludności miejskiej w latach 1933—46 nie uległ zmianie, a w ełckim i gołdapskim nawet nieznacznie wzrósł). W latach następnym odsetek ludności miejskiej wzrastał zarówno na ziemiach dawnych jak Odzyskanych, jednakże o ile na ziemiach dawnych nie osiągnął stanu przedwojennego, o tyle na Ziemiach Odzyskanych stan ten poważnie przekroczył (zwłaszcza w pow. ełckim), głównie wskutek tego, że zasiedlanie i zagospodarowanie miast przebiega znacznie szybciej, aniżeli zagospodarowanie wsi. Jak wynika z mapki, stopień zurbanizowania obszaru województwa był przed wojną podobny, po wojnie różnicował się, przy czym ostatnio najsłabiej zurbanizowane są powiaty: kolneński, moniecki, sokolski i wysoko-mazowiecki, gdzie odsetek mieszkańców miast nie przekracza 10%; przoduje natomiast pow. ełcki, gdzie ludność miejska sięga prawie 50%. Należy pamiętać, że każdorazowo brano tu pod uwagę ludność tych miast, które były miastami z punktu widzenia prawnego, co nie zawsze pokrywało się z rzeczywistością gospodarczą, jednakże rozporządzalne materiały uniemożliwiały dokonanie jakiegokolwiek weryfikacji, jeśli idzie o lata wcześniejsze, i dlatego dla celów porównawczych opierano się na

kryteriach formalno-prawnych z pełną świadomością, iż kryje się w tym niecisłość niemożliwa niestety do usunięcia. W związku z tym należy powiedzieć, iż niektóre zmiany odsetka ludności miejskiej wynikały tylko ze skreślenia pewnej liczby osiedli z listy miast. I tak w r. 1932 utraciły pra-

Tablica 2

Odsetek ludności miejskiej w woj. białostockim w latach 1931/33—1955

Powiat	1931	1946	1950	1955
Augustów	16	20	23	23
Białystok miasto	100	100	100	100
Białystok	19	13	14	13
Bielsk Podlaski	15	9	14	17
Ełk	27*	28	35	45
Gołdap	22*	23	32	23
Grajewo**	25	18	24	28
Hajnówka	—	—	—	19
Kolno	—	—	9	10
Łapy	—	—	—	21
Łomża	27	18	20	29
Mońki	—	—	—	9
Olecko	17*	11	22	19
Siemiatycze	—	—	—	14
Sokółka	15	6	6	8
Suwałki	23	19	23	26
Wysokie Mazowieckie	18	6	10	6
Zambrów	—	—	—	16
Ogółem	26	19	22	26
w tym:				
Ziemie Dawne	27	18	22	25
Ziemie Odzyskane	22	22	31	32

* Stan z r. 1933 — wczesne oficjalne nazwy powiatów: Ełk — Lyck; Gołdap — Goldap; Olecko — Treuburg.

** W r. 1931 i 1946 oficjalna nazwa powiatu — szczuczyński z siedzibą w Grajewie.

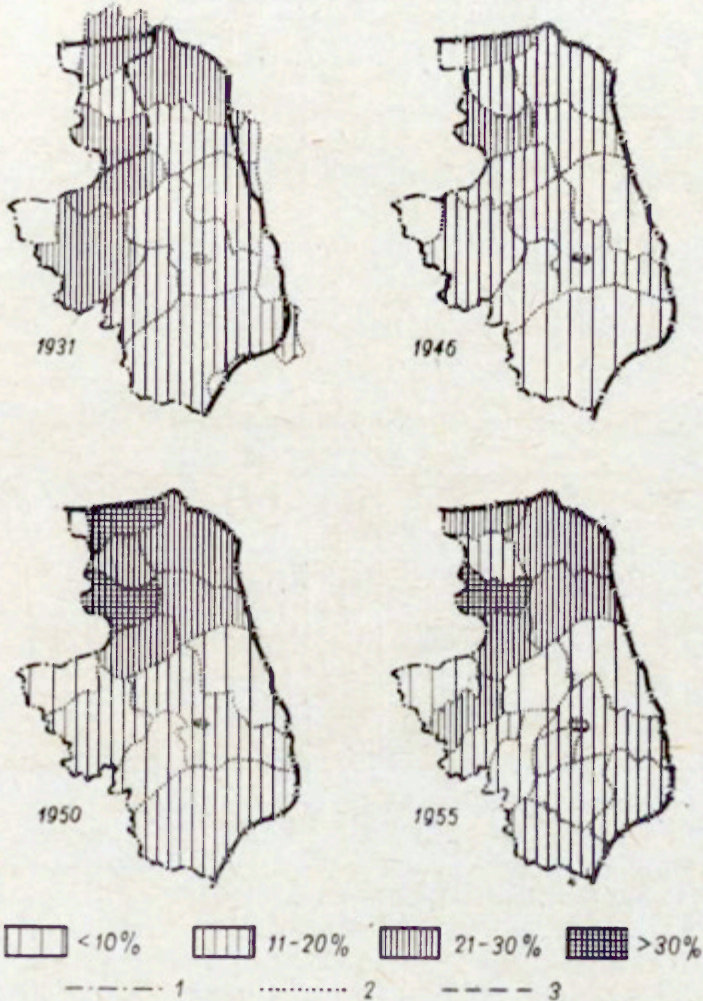
U w a g a: Ludność miejska wg każdorazowego oficjalnego podziału na miasta i wieś.

wa miejskie: Boćki, Mielnik i Narew (pow. bielski), oraz Nowy Dwór (pow. sokólski), a w r. 1950 — Kleszczele (pow. bielski), Dąbrowa, Krynki i Suchowola (pow. sokólski) oraz Sokoły i Tykocin (pow. wysoko-mazowiecki).

Pragnąc odpowiedzieć na postawiony na wstępie problem należy liczbę dotyczące województwa białostockiego rozpatrzyć na tle średnich liczb dla Polski.

Odsetek ludności miejskiej Polski wzrósł w latach 1946—55 z 31,8% do 43%, w województwie białostockim liczby te wyniosły 19% i 26%.

Jeśli porównamy odsetek ludności miejskiej województwa i Polski, przyjmując ten ostatni za 100, okaże się, że w r. 1946 odsetek ludności miejskiej w województwie białostockim wynosił 60% ogólnopolskiego, w r. 1950 spadł do 56%, a w r. 1955 znów wrócił do 60%. Wynika z tego, iż w pierwszym okresie Polski Ludowej tempo urbanizacji było w Białostockiem słabsze niż w całym kraju, w czasie planu 6-letniego silniejsze, a końcowy efekt jest taki, iż dysproporcje z r. 1946 istnieją także w r. 1955. Ten



Ryc. 2. Odsetek ludności miejskiej w woj. białostockim w latach 1931-55
 1) Obecna granica województwa, 2) granice powiatów według każdorazowego podziału administracyjnego, 3) granica między Polską a Niemcami w 1931 r.

Fig. 2. Proportion of urban population in Białostok voivodeship in the years 1931 to 1955. (1) Present limits of the voivodeship; (2) limits of counties according to consecutive administrative divisions; (3) Polish-German frontier, 1931.

szybki wzrost liczby ludności miejskiej w latach ostatnich zachodził w wyniku silnej imigracji ludności, przy czym, jak wynika z danych za ostatnie lata, tempo imigracji do miast było wyższe w woj. białostockim niż średnio w Polsce, a ponadto wykazywało tendencję rosnącą.

Tablica 3
Salda ruchów wędrowniczych do miast w latach
1953—55 (w przeliczeniu na 1000 mk. miast)

	1953	1954	1955
Polska — miasta	+ 10	+ 9	+ 4,4
Woj. białostockie — miasta	+ 19	+ 19	+ 21,4

Przytoczony dla porównania przedwojenny odsetek ludności miejskiej wskazuje, że województwo białostockie reprezentowało wówczas nieco mniej niż średni ogólnopolski stopień zurbanizowania (wskaźnik wynosił 91%, a w stosunku do województw centralnych 76%).

Tablica 4
Odsetek ludności miejskiej w Polsce
i w woj. białostockim

	1931	1946	1950	1955
Polska	27,6	31,8	39,1	43,0
Woj. białostockie	25,0*	19,0	22,0	26,0
Wskaźnik dla województwa w porównaniu z ogólnopolskim przyjętym za 100	91	60	56	60

* Tylko Ziemia Dawna w dzisiejszych granicach województwa.

Przejdźmy z kolei do charakterystyki struktury wielkości miast. Porównanie obejmuje dane dla województwa i Polski za lata 1931—1946—1950—1955, przy czym liczby dla województwa z lat 1931/33 obejmują dzisiejszy obszar województwa białostockiego.

Jak wynika z tablicy 5 ogólna liczba miast jest na terenie województwa znacznie niższa niż przed wojną, przy czym największa różnica nastąpiła w latach 1931/33—1946, co wynikało z cofnięcia praw miejskich 11 osiedlom (poprzednio wspomniano o tym, że 5 miast utraciło prawa miejskie w r. 1932, a 6 w r. 1950; ta druga reforma była jedynie zalegalizowaniem zmian wcześniejszych i dlatego wszystkich 11 osiedli nie ma już w wykazie z r. 1946), w latach 1946—50 uzyskała natomiast prawa miejskie Hajnówka, licząca wówczas około 8 tys. mieszkańców oraz

Tablica 5

Struktura wielkości miast w woj. białostockim i w Polsce w latach 1931—1955

Liczba miast						
	Ogółem	Liczba mieszkańców				
		do 5 tys.	5—10 tys.	10—20 tys.	20—50 tys.	ponad 50 tys.
Woj. białostockie (w dzisiejszych granicach)						
1931/33	42	27	10	2	2	1
1946	31	24	4	2	—	1
1950	33	23	5	4	—	1
1955	32	18	8	5	—	1
w % liczby miast						
Woj. białostockie (w dzisiejszych granicach)						
1931/33	100	64	24	5	5	2
1946	100	78	13	6	—	3
1950	100	70	15	12	—	3
1955	100	56	25	16	—	3
Polska (w każdorazowych granicach)						
1931	100	48	28	13	7	4
1946	100	64	19	9	6	2
1950	100	56	22	12	7	3
1955	100	47	25	15	8	5

Źródło: Dane ogólnopolskie wg liczb podanych przez A. Jelonka — *Urbanizacja Polski Ludowej*, „Przegl. Geogr.”, XXVIII, 1956, 4.

Dla województw wg danych GUS.

odzyskało prawa (utracone w r. 1870) Wysokie Mazowieckie. W r. 1954 miasto Starosielce zostało włączone do Białegostoku.

Struktura wielkości miast w odsetkach wskazuje, że po przejściowym wzroście udziału miast najmniejszych — rola ich spadła na korzyść miast małych o wielkości 10—20 tys., których odsetek jest obecnie wyższy niż przed wojną odsetek obu grup 10—20 i 20—50 tys. mk. Porównując strukturę wielkości miast białostockich i miast polskich stwierdzić można, iż zarówno przed wojną (porównywano z przedwojenną Polską obecny obszar woj. białostockiego), jak i obecnie, woj. białostockie jest obszarem o większym udziale miast najmniejszych (0—5 tys.), a znacznie niższym udziale miast średnich (pow. 20 tys.). W okresie planu 6-letniego odsetek miast najmniejszych spadł w Polsce z 56 do 47%, a w Białostockiem z 70 do

56%, a więc spadek był tu nieco szybszy, jednakże o ile średnio w Polsce spadek ten kompensowany był wzrostem odsetka miast średnich i dużych, liczących ponad 20 tys. mk. (z 10 do 13%), o tyle w Białostockiem następował głównie wzrost odsetka miast małych 5—10 tys., podczas gdy ponad 20

T a b l i c a 6
Ludność miast różnej wielkości w woj. białostockim i w Polsce
w latach 1931—1955

Ludność w tysiącach						
	Wielkość miast					
	Ogółem	do 5 tys.	5—10 tys.	10—20 tys.	20—50 tys.	powyżej 50 tys.
Woj. białostockie						
(w dzisiejszych granicach)						
1931/33	314	77,3	70,2	27,7	47,0	91,3
1946	170	59,0	26,8	27,4	—	56,8
1950	212	57,4	32,6	54,1	—	68,3
1955	271	42,0	52,9	79,3	—	97,2
w % ludności miejskiej						
Woj. białostockie						
(w dzisiejszych granicach)						
1931/33	100	24,7	22,4	8,8	15,0	29,1
1946	100	34,7	15,8	16,1	—	33,4
1950	100	27,1	15,3	25,4	—	32,2
1955	100	15,5	19,5	29,2	—	35,8
Polska						
1931	100	10,7	14,2	12,6	16,0	46,5
1946	100	15,9	12,6	12,5	16,2	42,8
1950	100	11,0	11,1	11,3	15,8	50,8
1955	100	8,1	10,9	12,6	15,4	53,0

Źródło: A. Jelonek, op. cit. oraz „Rocznik Stat.” 1947.

tys. mk. ciągle liczy tylko jeden Białystok. Oczywiście analiza zmian struktury miast byłaby niepełna, gdyby ograniczyła się tylko do liczby miast, a nie objęła liczby ich mieszkańców.

Ogólna liczba ludności miejskiej w województwie białostockim jest mniejsza niż przed wojną, przy czym sam Białystok przekroczył liczbę mieszkańców z r. 1931. Spadek ogólnej liczby ludności miejskiej odbył się prawie całkowicie kosztem ludności miast najmniejszych — do 10 tys. mk.

W porównaniu z całą Polską w miastach woj. białostockiego mieszkało przed wojną więcej ludzi w miastach do 10 tys. mk., natomiast mniejszy był udział ludności wielkomiejskiej. W r. 1946 sytuacja była podobna, choć różnice nieco mniejsze w grupach skrajnych, a większe w środkowych. Obecnie około 2/3 ludności województwa skupiło się w miastach małych do 20 tys., podczas gdy średnio w Polsce udział ludności tej grupy miast nie przekracza 1/3. W okresie planu 6-letniego zaznaczył się w Polsce niewielki wzrost udziału ludności miast 10-20 tys. i powyżej 50 tys., przy równoczesnym spadku ludności miast najmniejszych, a stabilizacji miast średnich. W województwie białostockim również spadł poważnie odsetek ludności miast poniżej 5 tys., przy wzroście udziału ludności wszystkich pozostałych grup. Należy jednak zaznaczyć, że nadal udział ludności miast najmniejszych jest w Białostockiem dwukrotnie wyższy niż w Polsce (15,5 wobec 8,1), a udział miast pow. 20 tys. dwukrotnie niższy (35,8 wobec 68,4).

Żeby należycie ocenić zmiany, jakie plan 6-letni przyniósł Białostoczczyźnie, należy posłużyć się bardziej porównywalnymi współczynnikami.

Tablica 7

Zmiany w zaludnieniu miast różnej wielkości w latach 1950—55

Wielkość miast	Woj. białostockie		Polska	
	1950	1955	1950	1955
do 5 tys.	100	73	100	90
5 — 10 tys.	100	162	100	120
10 — 20 tys.	100	147	100	134
20 — 50 tys.	—	—	100	121
50 — 100 tys.	100	142	100	158
powyżej 100 tys.	—	—	100	125
Razem miasta	100	128	100	123

Z porównania wynika, iż tempo wzrostu ludności miejskiej było w Białostockiem nieco szybsze niż w Polsce, jednakże podczas gdy w Polsce najwyższe wskaźniki wzrostu zanotowano w miastach 50—100 tys. i 10—20 tys., to w Białostockiem szczególnie wzrastały miasta małe 5—10 tys. mk. Trzeba zaznaczyć również, iż tempo spadku ludności miast najmniejszych było w Białostockiem szybsze niż średnio w Polsce. Mówiąc o tym, iż tempo zmian ludnościowych było w Białostockiem wyższe od średniego tempa dla Polski, należy zawsze pamiętać, iż zmiany te dotyczyły bardzo niewielkich liczb i że siłą rzeczy nawet niewielkie różnice liczb absolutnych wywierają w takim przypadku dość znaczny wpływ na układ liczb względnych.

Zwraca uwagę brak miast średnich 20—50 tys., a wobec tego, iż Białystok przekroczył w r. 1956 100 tys. mieszkańców — zróżnicowanie miast

będzie tym wyraźniejsze — z jednej strony stutysięczny ośrodek regionu, a z drugiej małe miasta nie przekraczające 20 tys. mk. Sytuację tę trudno uznać za korzystną i zadowalającą.

Oczywiście nie można ograniczyć się w rozważaniach tylko do liczby ludności.

Z kolei należałoby omówić zagadnienia zatrudnienia ludności, ten bowiem problem jest szczególnie ważny dla określenia prężności ekonomicznej badanego rejonu. Z braku danych nie będzie można niestety ocenić zmian zaszłych w ostatnich latach i dlatego trzeba ograniczyć się do porównania danych przedwojennych z danymi z r. 1950.

W r. 1931/33 należy rozpatrywać odrębnie powiaty wchodzące wówczas w skład Polski, a odrębnie powiaty, będące wówczas w granicach Niemiec,

Tablica 8

Struktura zatrudnienia ludności woj. białostockiego na tle struktury całego kraju
• w r. 1931/33 (w odsetkach)

	Obszar w granicach Polski (9 powiatów)	Polska	Obszar w granicach Niemiec (3 powiaty)	Prusy Wsch.
Ogółem	100	100	100	100
Ludność rolnicza *	69,2	61,4	56,3	42,2
Zatrudnieni poza rolnictwem:				
Ogółem	11,6	15,2	12,5	17,3
Przemysł i budownictwo	6,0	8,0	5,9	7,1
Komunikacja	1,9	2,5 } 3,6	3,6	5,3
Handel i finanse	0,8			
Administracja	0,9	0,9 } 2,3	2,1	3,5
Oświata i kultura	0,5			
Ochrona zdrowia	0,3	0,5 } 2,3	2,1	3,5
Inne i niewiadome	0,4			
Służba domowa	0,8	1,3	0,9	1,4
Utrzymujący się z zawodów nie- rolniczych — niepracujący **	19,2	23,4	31,2	40,5

* Łącznie z biernymi. Włączono ludność utrzymującą się z leśnictwa, ogrodnictwa i rybostwa.

** W tym członkowie rodzin pracujących poza rolnictwem oraz utrzymujący się z niezabobkowych źródeł utrzymania (emeryci, renciści, stypendyści itp.).

Źródło: Materiały spisów ludności — polskiego z r. 1931 i niemieckiego z r. 1933.

przy czym celowe wydaje się porównanie jednych powiatów z Polską, a drugich z Prusami Wschodnimi, gdyż odwoływanie się do tła całej Rzeczy byłoby niesłuszne, ze względu na wielkie różnice istniejące pomiędzy Prusami Wschodnimi a resztą Niemiec.

Jak wynika z powyższego zestawienia, obejmującego całą ludność badanych obszarów (a więc również ludność wiejską), struktura zatrudnienia w powiatach ziem dawnych i Ziemi Odzyskanych była zbliżona. Wprawdzie odsetek ludności rolniczej niższy był w 3 powiatach b. Prus niżeli w 9 po-

Tablica 9

Źródła utrzymania ludności miast woj. białostockiego w latach 1931 — 1950 na tle liczb dotyczących ludności miejskiej Polski (w odsetkach)

Dział gospodarki narodowej	Ludność miejska woj. białostockiego			Ludność miejska Polski	
	1931		1950	1931	1950
	W dawnych granicach wojewódz.	Bez 4 powiatów *			
Rolnictwo i leśnictwo	13,7	15,1	15,5	7,5	6,4
Przemysł i budown.	40,5	40,5	28,0	43,2	44,4
Obrót towarowy **	14,7	14,5	12,8	17,0	10,2
Komunikacja	8,2	8,1	8,4	8,4	8,1
Administracja **	5,7	5,6	12,8	5,7	10,4
Nauka i kultura	2,1	2,1	4,1	2,4	3,9
Służba zdrowia	2,2	2,1	2,7	2,5	2,5
Inne i niewiadome***	12,9	12,0	15,7	13,3	14,1
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

* Bez pow. ostrołęckiego, ostrowskiego (obecnie w granicach woj. warszawskiego) oraz grodzieńskiego i wołkowyskiego (obecnie poza granicami Polski).

** W r. 1931 zatrudnionych w instytucjach kredytowych zaliczano do handlu, w r. 1950 do administracji.

*** Do „innych“ zaliczono w r. 1950 gospodarke komunalną, która w r. 1931 była rozbita między inne działy i w dużej mierze wchodziła w skład przemysłu. Do tej grupy zaliczono utrzymujących się z niezarobkowych źródeł utrzymania.

Źródła: „Rocznik Statystyczny“ 1956 oraz wyniki spisu 1931 („Statystyka Polski“, seria C, zesz. 83, woj. białostockie).

wiatach ziem dawnych, jednakże jeśli idzie o poszczególne działy pozarolnicze, a zwłaszcza przemysł i usługi, to wysokość odsetków zatrudnienia w tych działach była bardzo zbliżona. Zarówno powiaty ziem dawnych w stosunku do Polski, jak powiaty Ziemi Odzyskanych w stosunku do byłych Prus Wschodnich były bardziej rolnicze, o stosunkowo niższym zatrudnieniu w działach pozarolniczych. A więc obie części dzisiejszego województwa białostockiego należały w ramach organizmów państwowych, w skład których wchodziły, do terenów słabiej zagospodarowanych. Dla porównania sytuacji przedwojennej i obecnej w miastach posłużono się danymi, dotyczącymi źródeł utrzymania ludności miejskiej. W następnym zestawieniu (tabl. 9) usiłowano grupować poszczególne działy w sposób zapewniający możliwie dobrą porównywalność danych.

Przed wszystkim należy zwrócić uwagę na odsetek ludności rolniczej, który przeszło dwukrotnie przewyższa odsetek ogólnopolski i wy-

kazuje nawet nieznaczny wzrost. Wiąże się to z jednej strony z zaliczeniem do rzędu miast wielu osiedli, które faktycznie mają charakter wiejski (np. Suraż — około 85% ludności rolniczej, Nowogród — około 60% rolników), lub też z przynależności do miasta tzw. „przedmieście“, często odległych od właściwego ośrodka miejskiego o kilka kilometrów i mających charakter czysto rolniczy. Np. w r. 1954 liczba mieszkańców Goniądza wynosiła około 2000, przy czym w samym mieście mieszkało około 1200, a na „przedmieściach“ około 800 osób (dla porównania warto dodać, że w r. 1950 liczba ludności nierolniczej wynosiła około 600, a więc tylko około połowy ludności ośrodka). Podobnie przedstawiała się sytuacja w Knyszynie, gdzie w r. 1954 na około 3000 mk. — 2000 mieszkało w samym Knyszynie, a pozostały tysiąc w 7 gromadach, z których najdalsza leżała w odległości około 10 km (w r. 1950 ludność nierolnicza przekraczała 1000). Należy ponadto zwrócić uwagę na fakt, iż wyniszczenie Żydów dotknęło w nieznacznym tylko stopniu ludność rolniczą miast (Żydzi stanowili w r. 1931 0,6% ludności rolniczej, a 40% ludności nierolniczej).

Udział utrzymujących się w przemyśle i budownictwie w woj. białostockim poważnie zmalał (mimo wzrostu tego odsetka w miastach Polski), chociaż obecna liczba zatrudnionych w przemyśle kluczowym przekracza przedwojenną liczbę zatrudnionych w przemyśle wielkim i średnim³. Różnicy zatem, na którą wskazują odsetki podane w zestawieniu, należy doszukiwać się w spadku zatrudnienia w rzemiośle. W r. 1931 ogółem w przemyśle pracowało w województwie około 89 tys. (w tym w miastach około 62 tys.), z czego w zakładach kategorii VIII i niewiadomej (można te grupy traktować jako obejmujące rzemiosła) około 70 tys. (w tym w miastach 49 tys.). Odsetek ludności żydowskiej wynosił wśród zatrudnionych w przemyśle 40%, a wśród rzemiosła wykrczał ponad tę przeciętną i wynosił około 45%.

W obrocie towarowym obserwujemy spadek odsetka odpowiadający spadkowi ogólnopolskiemu, przy czym o ile przed wojną udział handlu był w województwie niższy niż w Polsce, o tyle obecnie sytuacja kształtuje się odwrotnie. Jest to o tyle dziwne, że zwłaszcza w tej dziedzinie straty wojenne były szczególnie dotkliwe, jako że 67% zatrudnionych w handlu i ubezpieczeniach stanowili przed wojną Żydzi.

Odsetek utrzymujących się z komunikacji nie uległ większym zmianom, podobnie jak udział służby zdrowia. Podobnie jak w całej Polsce nieznacznie wzrósł odsetek utrzymujących się z działalności naukowej i kulturalnej.

Poważny natomiast wzrost wykazuje odsetek utrzymujących się z administracji; obecnie w województwie białostockim udział utrzymujących się z administracji jest dwukrotnie wyższy niż przed wojną i o 20% wyższy niż średnio w miastach Polski. Zwiększeniu uległ również odsetek utrzymujących się z innych źródeł utrzymania.

W sumie można powiedzieć, iż w strukturze ludności miejskiej woj. białostockiego według źródeł utrzymania nastąpiły w latach 1931—1950 zmiany niekorzystne, gdyż zmalała w nich rola przemysłu, wzrósł nato-

³ Por. art. A. Werwickiego *Przemiany w uprzemysłowieniu woj. białostockiego w tymże zeszycie.*

miast udział rolnictwa i szczególnie administracji. Jeśli idzie o przemysł, spadek jego udziału odbył się kosztem rzemiosła, co podcina produkcyjną więź miast i wsi.

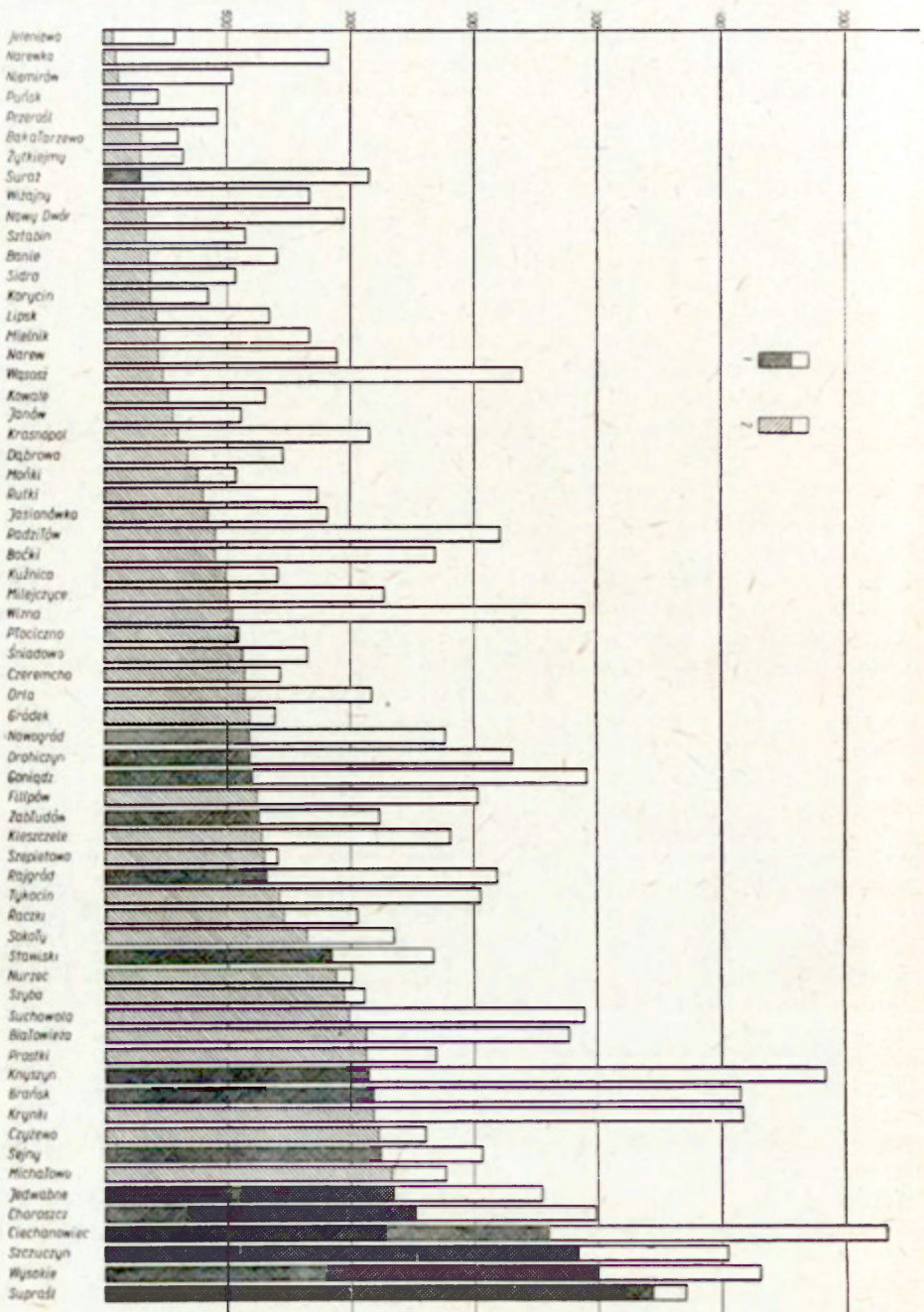
Korzystne zmiany, polegające na spadku roli handlu, a wzroście roli usług — są nieznaczne. Trudno jest ocenić wielkość zmian, jakie nastąpiły w strukturze zawodowej ludności miejskiej po r. 1950.

W każdym razie oceniając ogólnie stan urbanizacji województwa w stosunku do średnich wartości ogólnopolskich należy stwierdzić, iż nadal jest ono obszarem znacznie słabiej zagospodarowanym i poszczególne wskaźniki są tu niższe od średnich ogólnopolskich. O ile przed wojną reprezentowało ono poziom, zbliżony do średniego, ponieważ były zarówno województwa lepiej, jak i gorzej zagospodarowane, o tyle obecnie województwo białostockie znajduje się na jednym z ostatnich miejsc.

Osiedla o charakterze miejskim i ich klasyfikacja

W dotychczasowych rozważaniach jako miasta traktowano te osiedla, które posiadają prawa miejskie, bez względu na to, czy faktycznie mają one charakter miejski. Aby przeprowadzić odpowiednią weryfikację, której celem byłoby wyróżnienie rzeczywistych miast i osiedli miejskich, należy posłużyć się jednoznacznym kryterium. Idąc za rozważaniami J. Kostrowickiego⁴ zdecydowano się jako kryterium miejskości przyjąć liczbę ludności nierolniczej, skupioną w danym osiedlu. Kostrowicki traktował jako miasta te osiedla, w których skupiało się co najmniej 2000 ludności utrzymującej się z zawodów pozarolniczych a jako osiedla miejskie te osiedla, w których liczba ludności nierolniczej była wyższa od 1000 (lub 500). Wydaje się, że sztywne zakładanie takiej granicy, chociaż usprawiedliwione w skali ogólnopolskiej, nie może być uznane za właściwe przy szczegółowych badaniach. „Dla uzyskania bardziej obiektywnych rezultatów zestawiono według liczby ludności nierolniczej r. 1950 wszystkie osiedla, które w przeszłości miały prawa miejskie, oraz te, co do których można przypuszczać, że mogą mieć charakter miejski (ryc. 3). Analizując przebieg krzywej, jaką tworzą wzrastające liczby ludności nierolniczej, możemy stwierdzić, iż krzywa ta przebiega miejscami łagodnie, co oznacza, że liczba nierolników jest w wielu osiedlach zbliżona, miejscami zaś wznosi się dość szybko do góry. Te ostatnie miejsca należy uznać za strefy graniczne, oddzielające od siebie grupy osiedli różniących się od grup sąsiednich. W tych strefach szukać trzeba granic między osiedlami miejskimi i osiedlami nie posiadającymi charakteru miejskiego. Wydaje się, że można wydzielić strefy graniczne około 300, około 800 i około 1500 osób. Na tej podstawie wyróżniono jako osiedla miejskie te ośrodki, które w r. 1950 miały 800—1500 nierolników, a jako miasta te ośrodki, które miały powyżej 1500 nierolników. Ogółem analizie poddano 81 osiedli, w wyniku której 15 uznano za osiedla o charakterze miejskim, a 21 za miasta (ryc. 3).

⁴ J. Kostrowicki. *Problematyka małych miast w Polsce w związku z badaniami nad warunkami ich aktywizacji*. „Przegląd Geograficzny“ XXV, 1953, z. 4, s. 31.



Ryc. 3. Osiedla woj. białostockiego według liczby ludności utrzymującej się w 1950 r. z zawodów nierolniczych. 1) Osiedla posiadające prawa miejskie, 2) osiedla nie posiadające praw miejskich. Wysokość słupka oznacza ogólną liczbę ludności, część zaciemniona — liczbę ludności utrzymującej się z zawodów pozarolniczych

Fig. 3. Towns and urban settlements of Białystok voivodeship — non-agricultural population in 1950. (1) Incorporated municipalities; (2) settlements without municipal rights. The height of the columns indicates the total population; the shaded part — the non-agricultural population

Oczywiście kryterium, jakim się posłużono przy wyróżnieniu miast i osiedli miejskich, trzeba traktować jako tymczasowe, gdyż należałoby ponadto wziąć pod uwagę rolę miast wobec regionu (koncentracja produkcji i usług), strukturę zatrudnienia ludności i in.

Jak wynika z poniższego zestawienia, z 33 miast posiadających prawa miejskie 21 miało w r. 1950 charakter miast, a 6 charakter osiedli

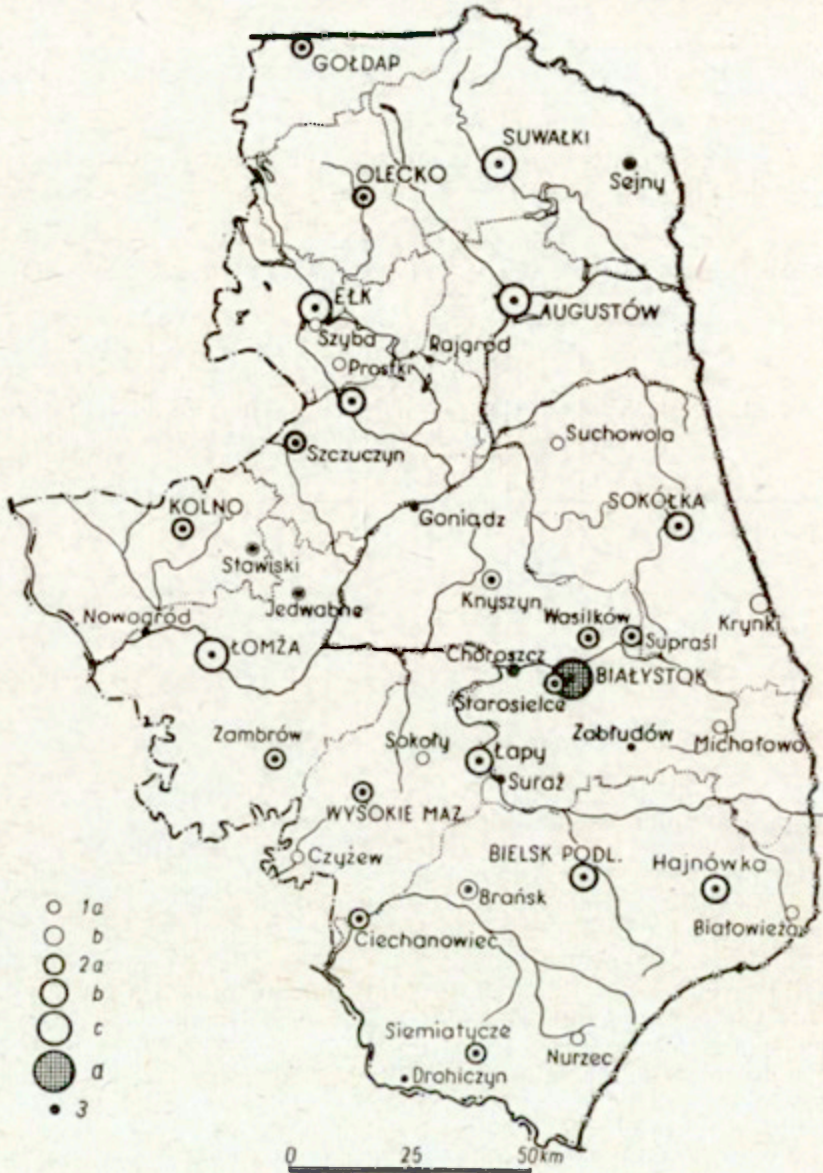
T a b l i c a 1 0

Miasta i osiedla miejskie w woj. białostockim wg kryteriów funkcjonalnych w r. 1950

Wielkość osiedli	Miasta (pow. 1500 nierolników)		Osiedla miejskie (800—1500 nieroln.)		Osiedla, posiadające prawa miejskie—nie mające charakteru miejskiego
	Ogółem	w tym posiadających prawa miejskie	Ogółem	w tym posiadających prawa miejskie	
1 — 2 tys.	—	—	12	4	6
2 — 5 tys.	11	11	3	2	—
5 —10 tys.	5	5	—	—	—
10 —20 tys.	4	4	—	—	—
pow. 20 tys.	1	1	—	—	—
Razem	21	21	15	6	6

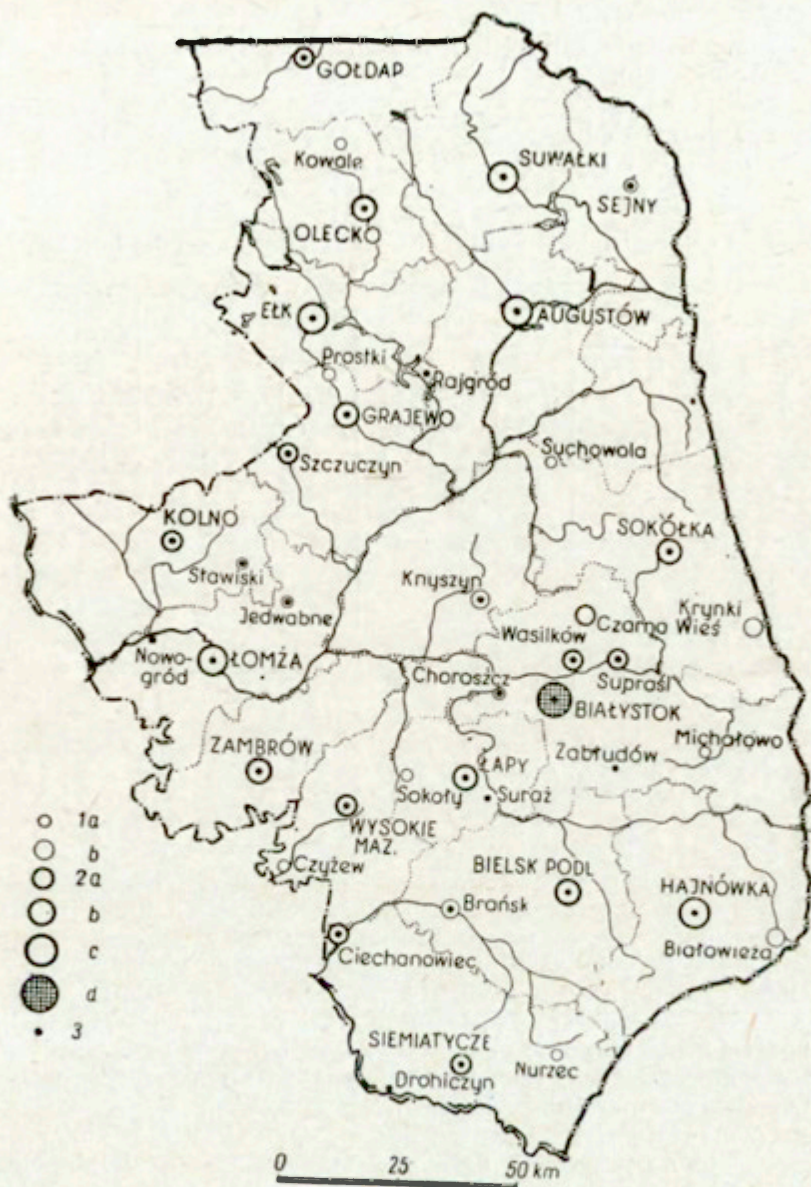
miejskich (Stawiski, Knyszyn, Brańsk, Sejny, Jedwabne i Choroszcz), w 6 natomiast funkcje miejskie były tak słabo rozwinięte, iż właściwie można je traktować jako wsie (Suraż, Nowogród, Drohiczyn, Goniądz, Zabłudów i Rajgród). Warto przy okazji zwrócić uwagę, że wszystkie one liczyły poniżej 2 tys. mieszkańców. Pozostałe cztery miasta tej wielkości zaliczono do rzędu osiedli miejskich. Większość osiedli posiadających prawa miejskie, liczących powyżej 2 tys. mk., zaliczono do rzędu miast. Z drugiej strony wszystkie miasta funkcjonalne oraz 1/3 osiedli miejskich posiadają prawa miejskie. Większość osiedli miejskich liczy 1—2 tys. mk., podczas gdy wśród miast dominują ośrodki 2—5 tys. mk. Jeśli chodzi o rozmieszczenie miast i osiedli miejskich (ryc. 4) — stwierdzić można większe ich zagęszczenie w południowej i zachodniej części województwa, a także w rejonie Białegostoku. Trudno na tym miejscu omawiać przyczyny takiego układu sieci osadniczej, gdyż wymagałoby to analizy rozwoju osadnictwa miejskiego w województwie, co przekracza ramy niniejszego artykułu.

Mapka stanu z r. 1950 pokazuje układ z początku planu 6-letniego, mapka następna (ryc. 5) opracowana tą samą metodą — układ w końcu planu (na tle podziału administracyjnego obowiązującego w dn. 1.I.1956). Dla ustalenia listy miast i osiedli miejskich w r. 1956 nie dysponowaliśmy takimi materiałami, jak dla r. 1950, dlatego trzeba było nieco zmodyfikować metodę klasyfikowania osiedli. W zasadzie oparto się na liście osiedli miejskich i miast z r. 1950, biorąc ponadto pod uwagę te osiedla, których rozwój w latach 1950-55 doprowadził do większej koncentracji



Ryc. 4. Miasta i osiedla miejskie w woj. białostockim w 1950 r. (podział administracyjny z dnia 1.4.1951 r.). 1) Osiedla miejskie, skupiające 800—1500 nierolników lub poniżej 800, o ile stanowią oni więcej niż 80% ludności; liczba ludności: a) 1-2 tys., b) 2-5 tys., 2) miasta skupiające powyżej 1500 nierolników; liczba ludności: a) 2-5 tys., b) 5-10 tys., c) 10-20 tys., d) powyżej 50 tys., 3) miejscowości posiadające prawa miejskie

Fig. 4. Towns and urban settlements in Białystok voivodeship in 1950, according to the effective administrative division on April 1, 1951. (1) Urban settlements with 800 to 1,500 non-farmers, or with less in real figures if constituting over 80 per cent of the total population; total population: (a) 1,000 to 2,000; (b) 2,000 to 5,000; (2) towns with over 1,500 non-farmers; population: (a) 2,000 to 5,000; (b) 5,000 to 10,000; (c) 10,000 to 20,000; (d) over 50,000; (3) incorporated municipalities



Ryc. 5. Miasta i osiedla miejskie w woj. białostockim w 1956 r. (podział administracyjny z dnia 1.1.1956 r. 1) Osiedla miejskie liczące mieszkańców: a) 1-2 tys., b) 2-5 tys. 2) Miasta liczące mieszkańców: a) 2-5 tys., b) 5-10 tys., c) 10-20 tys., d) powyżej 50 tys. 3) Miejsowości posiadające prawa miejskie

Fig. 5. Towns and urban settlements in Białystok voivodeship in 1956, according to the effective administrative division on January 1, 1956. (1) Municipal settlements with: (a) 1,000 to 2,000; (b) 2,000 to 5,000 inhabitants; (2) towns of: — (a) 2,000 to 5,000; (b) 5,000 to 10,000; (c) 10,000 to 20,000; (d) over 50,000 inhabitants; 3) incorporated municipalities

zatrudnionych poza rolnictwem (powyżej 400 zatrudnionych, co mogłoby odpowiadać w przybliżeniu 800 osobom utrzymującym się z zawodów pozarolniczych).

W wyniku tego skreślono z listy: miasto Starosielce (włączone w r. 1954 do Białegostoku) i osiedle miejskie Szybę, włączone do Ełku. Do listy miast włączono natomiast Czarną Wieś, osiedle utworzone w r. 1956, liczące

Tablica 11
Miasta i osiedla miejskie w woj. białostockim wg kryteriów funkcjonalnych w r. 1956

Wielkość osiedli *	Miasta		Osiedla miejskie		Osiedla, posiadające prawa miejskie — nie mające charakteru miejskiego
	Ogółem	w tym posiadające prawa miejskie	Ogółem	w tym posiadające prawa miejskie	
1 — 2 tys.	—	—	11	4	5
2 — 5 tys.	9	8	4	2	1
5 — 10 tys.	6	6	—	—	—
10 — 20 tys.	5	5	—	—	—
pow. 20 tys.	1	1	—	—	—
	21	20	15	6	6

* Liczby ludności dla osiedli posiadających prawa miast z 1.1.56, dla osiedli posiadających prawa tzw. osiedli (Czarna Wieś i Prostki) z 30.6.1956, a dla pozostałych wchodzących formalnie w skład gromad wiejskich z lat 1954—56.

obecnie ponad 3,5 tys. mk., mające charakter przemysłowy (w r. 1950 w gromadach, obecnie wchodzących w skład tego osiedla mieszkało ponad 2,5 tys. osób, przy czym z zawodów nierolniczych utrzymywało się ponad 2 tys. osób. Był to jednak szereg rozrzuconych osiedli wiejskich, których ośrodek krystalizacyjny powstał dopiero po r. 1950).

Do liczby osiedli miejskich doszły w okresie planu 6-letniego Kowale (osiedle mające charakter częściowo miejski już przed wojną, liczące w r. 1950 zaledwie około 600 osób — w tym około 260 utrzymywało się z zawodów nierolniczych; w r. 1956 mieszkało tu około 2 tys. osób, przy czym w zawodach nierolniczych pracowało 400 osób).

W porównaniu z r. 1950 ogólna liczba miast nie uległa zmianie (jedno ubyło — jedno przybyło), natomiast zmniejszyła się dominacja grupy miast najmniejszych, poniżej 5 tys. mk. O ile poprzednio wszystkie miasta miały prawa miejskie, o tyle obecnie jedno z nich jest tylko „osiedlem“⁵. Liczba osiedli miejskich również nie zmieniła się i wynio-

⁵ Tego nie bardzo szczęśliwego terminu, oznaczającego w języku polskim każde skupisko domów, użyto w terminologii administracyjno-prawnej do określenia jednego z typów osiedli — osiedla o charakterze miejskim. Jest to odpowiednik radzieckiego pojęcia „raboczij posiełok“ — daleko lepiej dobrane. Obecnie mamy więc w Polsce z punktu widzenia prawnego wsie, osiedla i miasta. W pracy niniejszej używa się terminu „osiedle“, zgodnie z jego tradycją znaczeniową, tzn. określając nim każde skupisko domów i zakładów pracy.

sła 15 (jedno ubyło i jedno przybyło), przy czym w r. 1956 są to przeciętnie większe osiedla aniżeli w r. 1950. Większość osiedli posiadających prawa miejskie, a nie mających charakteru miejskiego, liczy nadal poniżej 2 tys. mk. Liczba ludności jednego z nich przekracza obecnie 2 tys. Jest to Goniądz, w którym mieszka obecnie około 2500, z tego w samym mieście zamieszkuje zaledwie niespełna 1300 osób, podczas gdy reszta zamieszkuje wspomniane już „przedmieścia“. Goniądza nie zaliczono do osiedli miejskich, gdyż zatrudnienie poza rolnictwem wynosiło tam w r. 1954 zaledwie około 200 osób, a również jeśli idzie o urządzenie obsługujące zaplecze (sklepy, punkty rzemieślnicze), Goniądz ustępuje pozostałym osiedlom uwidocznionym na ryc. 7 i podanym w powyższym zestawieniu. Z porównania ryc. 6 i 7 wynika, iż sieć osiedli miejskich w latach 1950-55 nie uległa większym zmianom. Natomiast szereg miast i osiedli miejskich wskutek zwiększenia liczby mieszkańców „awansowało“ do następnych grup (Olecko, Zambrów, Hajnówka, Białowieża).

Po omówieniu zmian w liczbie i wielkości miast i osiedli miejskich przechodzimy obecnie do klasyfikacji funkcjonalnej miast i osiedli opartej na analizie zatrudnienia według danych uzyskanych w czasie badań terenowych, przeprowadzonych w latach 1954-56. Klasyfikację tę oparto na analizie struktury zatrudnienia poza rolnictwem. Próba opracowania struktury funkcjonalnej osiedli nie dała rezultatu, gdyż w przypadku niewielkich osiedli powstają zbyt duże trudności z oddzieleniem miastotwórczych zakładów pracy od uzupełniających. Z tego względu brano pod uwagę tylko liczby mieszkańców danego osiedla zatrudnionych poza rolnictwem i jeśli w grupie tej wyróżniała się jakaś gałąź gospodarki narodowej, dominując wyraźnie nad pozostałymi (wziętymi razem), wówczas kwalifikowano osiedle jako wyspecjalizowane; natomiast o ile udział rozmaitych działów był w przybliżeniu jednakowy, wówczas osiedle zaliczano do osiedli o funkcjach złożonych. Tym ostatnim terminem określano osiedla nastawione na wszechstronną obsługę zaplecza i zaliczono tu zarówno silnie uprzemysłowioną stolicę województwa, jak i drobne ośrodki lokalne.

W zestawieniu powyższym wzięto pod uwagę nieco większą liczbę osiedli aniżeli w poprzednich zestawieniach. Zdecydowano się bowiem objąć poza wyróżnionymi poprzednio miastami i osiedlami o charakterze miejskim również następujące kategorie osiedli:

1. Wszystkie osiedla wyspecjalizowane, nawet jeśli liczba osób utrzymujących się z zawodów pozarolniczych nie przekraczała w r. 1950 — 800 osób, natomiast odsetek utrzymujących się z rolnictwa przekraczał wówczas 80%, przy czym większość tej ludności była związana z jednym zakładem pracy (Płociczno, Czeremcha).

2. Ośrodki nowokreowanych powiatów, w których zatrudnienie poza rolnictwem przekraczało w r. 1956 — 300 osób (Mońki, Dąbrowa).

3. Ożywione ośrodki lokalne, w których zatrudnienie poza rolnictwem przekraczało w r. 1954 — 250 osób (Kleszczele, Szepietowo).

W ten sposób klasyfikacją funkcjonalną objęto również te osiedla, które nie mają jeszcze charakteru miast czy osiedli miejskich, lecz — silnie się rozwijają lub też mają szanse dalszego wzrostu. W zamieszczo-

Tablica 12
 Typy funkcjonalne miast i osiedli miejskich w woj. białostockim w r. 1956

Typy osiedli	Wielkość osiedli						razem
	poniż. 1 tys.	1—2 tys.	2—5 tys.	5—10 tys.	10—20 tys.	pow. 20 tys.	
Miasta:							
Miasta o funkcjach złożonych silnie przemysłowione	—	—	—	2	1	1	4
Miasta o funkcjach złożonych	—	—	6	4	4	—	14
Miasta satelityczno-przemysłowe	—	—	2	—	—	—	2
Miasta przemysłowe	—	—	1	—	—	—	1
Osiedla miejskie:							
Osiedla o funkcjach złożonych silnie przemysłowione	—	2	1	—	—	—	3
Osiedla o funkcjach złożonych	—	10	2	—	—	—	12
Osiedla przemysłowe	1	1	—	—	—	—	2
Osiedla komunikacyjne	1	—	—	—	—	—	1
Osiedla przemysłowo-komunikacyjne	—	1	—	—	—	—	1
Osiedla satelityczno-usługowe	—	1	—	—	—	—	1
Osiedla leśne	—	—	1	—	—	—	1
Ogółem: Miasta	—	—	9	6	5	1	21
Osiedla miejskie	2	15	4	—	—	—	21

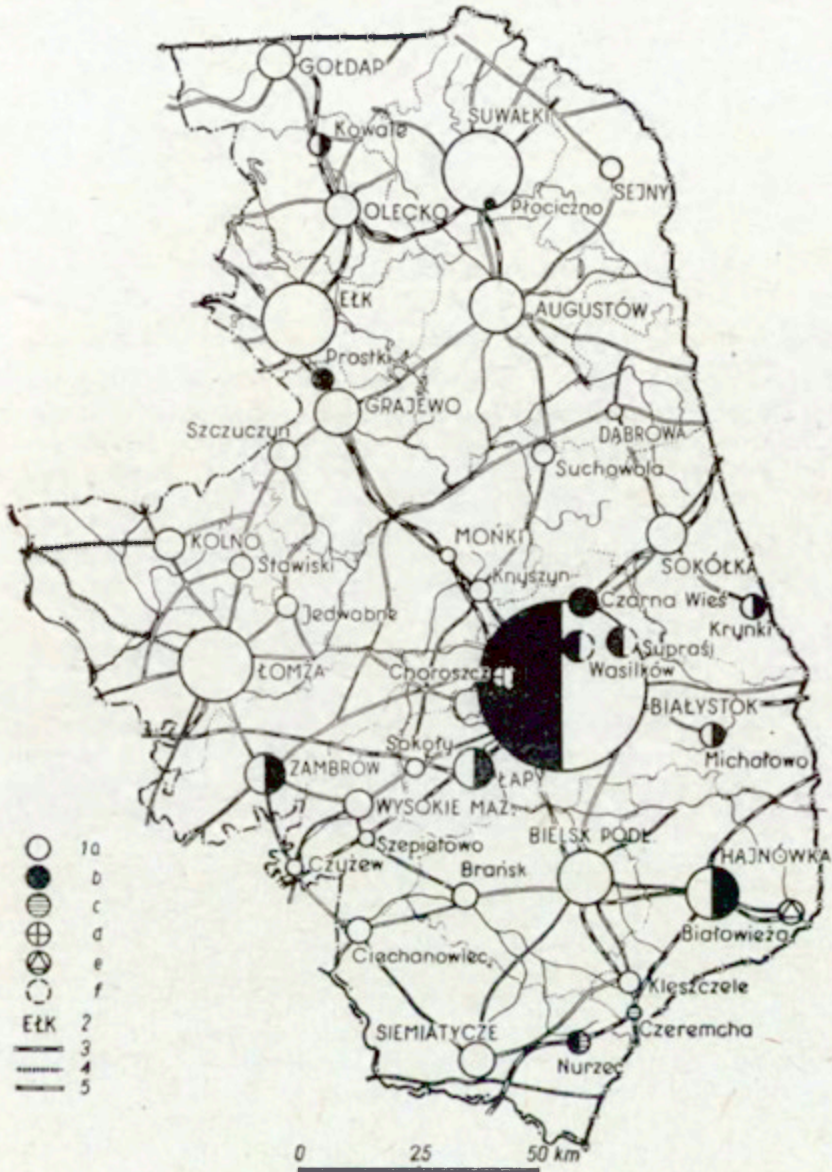
nej powyżej tabeli włączono je do grupy osiedli miejskich, dlatego liczba tych osiedli wzrosła do 21.

Wielkość miast i osiedli miejskich⁶ oraz typy funkcjonalne przedstawia rys. 6. Z mapy tej oraz z powyższego zestawienia widać, iż w województwie białostockim dominują ośrodki o funkcjach złożonych, reprezentowane przez osiedla różnej wielkości, rozmieszczone dość równomiernie po całym obszarze. Ośrodki wyspecjalizowane grupują się wokół Białegostoku i w południowo-wschodniej części województwa.

Miasta i osiedla o funkcjach złożonych stanowią grupę najliczniejszą. Jest ich ogółem 26, czyli 62% ogólnej liczby osiedli o charakterze miejskim. Znajdują się tu drobne ośrodki lokalne (Kleszczele, Brańsk, Ciechanowiec, Czyżew, Szepietowo, Sokoły, Jedwabne, Stawiski, Szczuczyn, Knyszyn, Suchowola), niewielkie osiedla, kreowane niedawno na stolicie nowoutworzonych powiatów (Mońki, Dąbrowa, Sejny), wreszcie dawniejsze ośrodki powiatowe (Siemiatycze, Sokółka, Grajewo, Olecko, Gołdap, Suwałki, Łomża), częściowo tylko przemysłowione (Ełk, Augustów, Bielsk Podlaski).

Mniej liczne są miasta i osiedla o funkcjach złożonych, silnie przemysłowione. Jest ich 7, czyli około 17%. Do tej grupy należy ośrodek

⁶ Powierzchnię kółek proporcjonalną do liczby mieszkańców obliczono wg wzoru $r = \sqrt{\frac{L}{3,14}}$, gdzie r oznacza promień koła, a L liczbę mieszkańców (J. Kostrowicki, op. cit.).



Ryc. 6. Typy funkcjonalne miast i osiedli miejskich w woj. białostockim w 1956 r. Wielkość kółek jest proporcjonalna do liczby mieszkańców danej miejscowości. 1) Funkcje: a) złożone, b) przemysłowe, c) komunikacyjne, d) usługowe, e) leśne, f) satelityczne (mieszaniowe). 2) Siedziby powiatowych rad narodowych, 3) koleje normalnotorowe, 4) koleje wąskotorowe, 5) ważniejsze drogi

Fig. 6. Functional types of towns and municipal settlements in Białystok voivodeship in 1956.

Surface of circles proportional to the number of inhabitants in a given locality. (1) Functions: (a) various; (b) industrial; (c) communication; (d) services; (e) forestry; (f) satellite; (2) seats of County Councils; (3) standard-gauge railway lines; (4) narrow-gauge railway lines; (5) principal roads

województki — Białystok (przemysł włókienniczy i metalowy), trzy miasta powiatowe: Hajnówka (przemysł chemiczny i drzewny), Zambrów (przemysł włókienniczy) i Łapy (przemysł metalowy) oraz trzy mniejsze ośrodki, nie posiadające praw miejskich — Kowale (przemysł budowlany i metalowy), Krynki (przemysł garbarski) i Michałowo (przemysł włókienniczy). W zaliczonych do tej grupy czterech ośrodkach administracyjnych (Białystok, Hajnówka, Zambrów i Łapy) występuje znaczna przewaga zatrudnionych w przemyśle w stosunku do zatrudnionych w administracji, jednakże biorąc pod uwagę fakt, że są one siedzibami władz administracyjnych i gospodarczych i ośrodkami dyspozycyjnymi powiatów czy województwa — potraktowano je jako osobny typ.

Ostatnią wreszcie grupę stanowią osiedla wyspecjalizowane. Jest ich w sumie 9, czyli 21% ogólnej liczby osiedli miejskich.

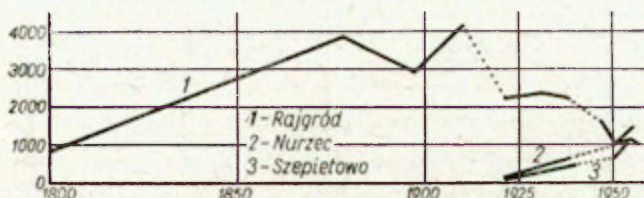
W rejonie Białegostoku mamy cztery niewielkie osiedla liczące 2—3,5 tys. mk., z których trzy związane są częściowo z Białymstokiem przez dojazdy do pracy, posiadając częściowo własne funkcje miastotwórcze, a czwarte — Czarna Wieś jest osiedlem wyraźnie wyspecjalizowanym (przemysł drzewny i chemiczny). Z trzech satelitów dwa posiadają również własne podstawy gospodarcze w postaci przemysłu (Wasilków — przemysł włókienniczy i Supraśl — przemysł drzewny), a trzeci ma silnie rozwinięte funkcje usługowe (Choroszcz — olbrzymi szpital dla umysłowo chorych, mieszczący się w budynkach pofabrycznych). W południowo-wschodniej części województwa mamy niewielkie osiedle kolejarskie, wyrosłe na węźle komunikacyjnym — Czeremcha, oraz osiedle kolejarsko-przemysłowe Nurzec (przemysł drzewny). Białowieżę zakwalifikowano jako odrębny typ funkcjonalny, wśród zatrudnionych przeważają tam bowiem pracownicy Białowieskiego Parku Narodowego, służba leśna, pracownicy technikum leśnego (ponadto około 100 osób, czyli około 90% uczniów technikum pochodzi spoza Białowieży). Pozostałe osiedla wyspecjalizowane mieszczą się na północy województwa. Są to dwa osiedla przemysłowe związane z przemysłem drzewnym: Prostki i Płociczno. Warto przy okazji zwrócić uwagę na fakt, że żadne z miast i osiedli wyspecjalizowanych nie jest ośrodkiem targowym; spośród silnie uprzemysłowionych osiedli o funkcjach złożonych tylko jedno (z siedmiu) nie jest równocześnie ośrodkiem targowym, natomiast na 26 osiedli o funkcjach złożonych targi lub jarmarki odbywają się w 25 osiedlach. Nie odbywają się też obecnie targi w Krynkach, które znajdują się obecnie na samej granicy, a zatem odcięte są od części terenu, na który niewątpliwie oddziaływały uprzednio.

3. Zagadnienia aktywizacji miast białostockich

W literaturze geograficzno-ekonomicznej dość dużo miejsca poświęca się zagadnieniom małych miast, wskazuje się na kryzys, jaki przeżywają, proponuje się środki zaradcze⁷. Miasta białostockie nie są wyjąt-

⁷ Wśród nich najważniejsze: J. Kostrowicki. *Problematyka małych miast w Polsce w związku z badaniami nad warunkami ich aktywizacji*. „Przegląd Geograficzny“ XXV, 1953, z. 4, 12—52. Z. Fiejka. *O aktywizacji gospodarczej małych miast*. „Ekonomista“, 1954, z. 3, 86—103. M. Kiełczewska - Zaleska, J. Kostrowicki. *Problem aktywizacji małych miast w Polsce*. „Nowe Drogi“ X, 1956, z. 7/8, 31—47.

kiem wśród ogółu miast Polski, tu również kryzys zarysował się dość mocno, zwłaszcza jeśli uprzytomnimy sobie, że osiedla o funkcjach złożonych szczególnie boleśnie dotknięte tym kryzysem, stanowiły tu przytłaczającą większość osiedli. Dosyć typowy przebieg krzywej rozwoju



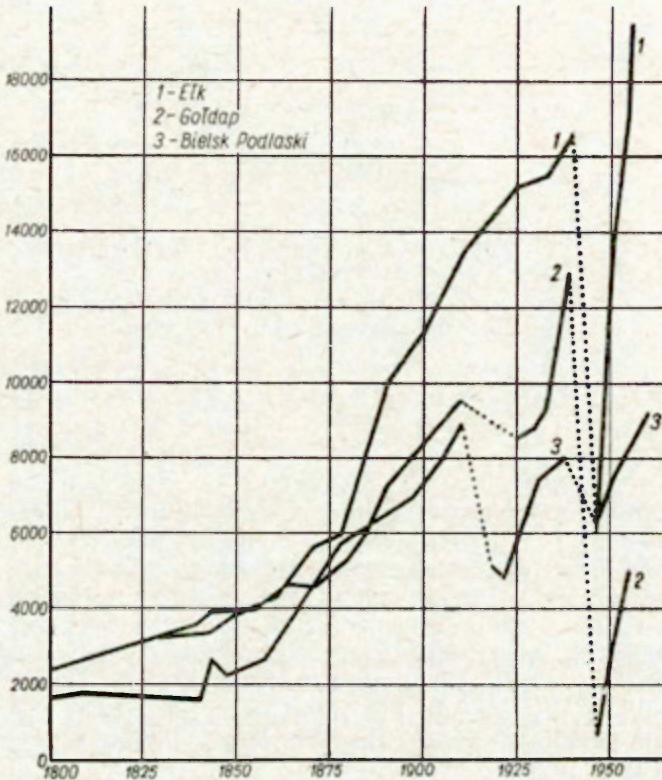
Ryc. 7. Rozwój ludności w osiedlach: Rajgród, Nurzec, Szepietowo

Fig. 7. Development of the population in the urban settlements: Rajgród, Nurzec, Szepietowo

ludności ilustrujący upadek małych miasteczek widzimy na ryc. 7. Szczytowy okres rozwoju przeżył Rajgród w latach, poprzedzających I wojnę światową, w okresie międzywojennym trwała stabilizacja ludnościowa na poziomie dużo niższym od przedwojennego, a po II wojnie nastąpił dalszy spadek. Wykres ten pokazuje również rozwój ludności stosunkowo młodych osiedli, rosnących jako osiedla wyspecjalizowane (Nurzec) czy ośrodki o funkcjach złożonych (Szepietowo). Należy jednak od razu zaznaczyć, że takich niewielkich, prężnych osiedli o charakterze miejskim spotykamy w Białostockiem znacznie mniej aniżeli zamierających ośrodków lokalnych. Spośród większych miast oprócz Białegostoku jedynie Bielsk Podlaski i Ełk przekroczyły przedwojenny stan zaludnienia (ryc. 8). W obu ostatnich przypadkach aktywizacji tych miast sprzyjał rozwój przemysłu, mimo iż funkcja przemysłowa nie ma charakteru dominanty w strukturze zatrudnienia tych miast.

Należy również zwrócić uwagę, że leżący na Ziemiach Odzyskanych Ełk liczy obecnie o około 3 tys. mk. więcej niż przed wojną, pomimo ciężkich zniszczeń i wyludnienia. Znacznie gorzej przedstawia się sytuacja w zniszczonej w czasie wojny Gołdapi, której odbudowa przebiega niesłuchanie powoli, w związku z czym obecne zaludnienie nie sięga nawet połowy przedwojennego. Niestety nieliczne tylko miasta i osiedla miejskie Białostoczczyzny odczuły korzystne skutki akcji uprzemysławiania, prowadzonej w latach minionej sześciolatki. Jedynie Zambrów spotkał ten szczęśliwy los. Wprawdzie lokalizacja budowanego tam zakładu włókienniczego była wadliwa ze względu na brak wody, połączenia komunikacyjne, a nawet brak zasobów siły roboczej, zapotrzebowanie na którą przekraczało możliwości niewielkiego miasta — jednakże lokalizacja ta dla samego Zambrowa była niesłuchanie korzystna, oznaczała bowiem wyrwanie się z impasu, w jakim znalazło się wiele innych miast Polski. W parze z rozbudową przemysłu szła tu odbudowa miasta zniszczonego w czasie wojny, przy czym odbudowa ta objęła centrum miasta, przyczyniając się do szybszego usunięcia śladów wojny, niż gdyby była prowadzona na peryferiach, jak to ma miejsce w większości przypadków. Wprawdzie nowe

budynki nie są jeszcze całkowicie wykończone, jednakże, już obecnie widać wyraźny wpływ tego budownictwa organizujący i przekształcający strukturę przestrzenną miasta. W strukturze zatrudnienia zaznacza się w ostatnim okresie spadek udziału zatrudnionych w budownictwie na



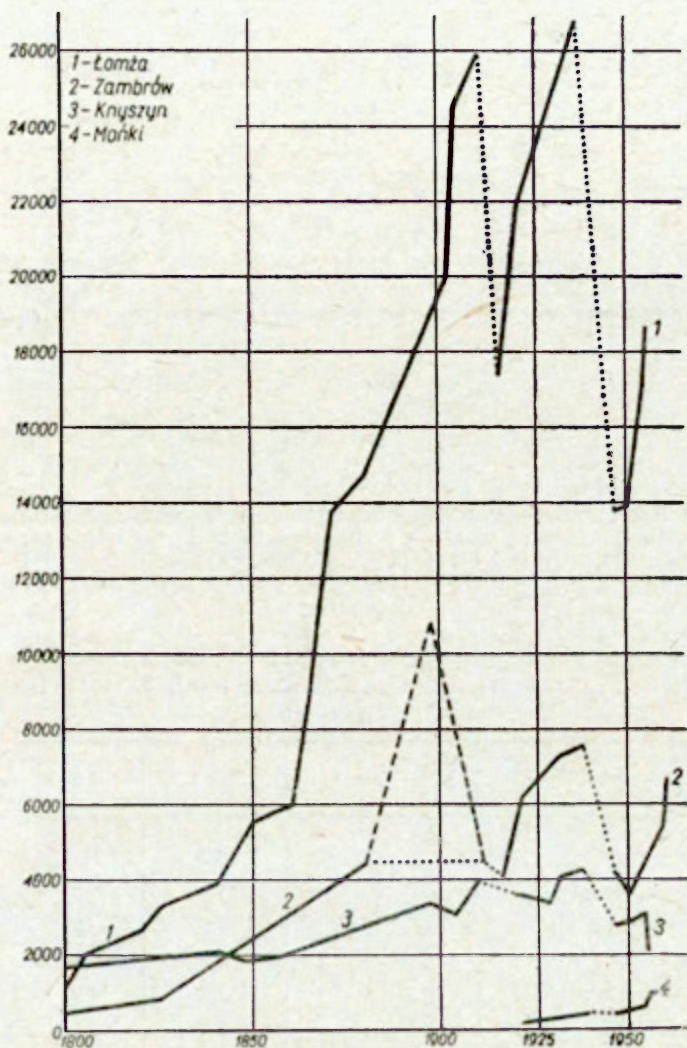
Ryc. 8. Rozwój ludności w miastach: Elk, Gołdap, Bielsk Podlaski

Fig. 8. Development of the population in the towns: Elk, Gołdap, Bielsk Podlaski

rzecz zatrudnionych w przemyśle (ryc. 10). W związku z tym, że równocześnie z rozbudową przemysłu nastąpił awans Zambrowa do rzędu miast powiatowych, wzrosło także zatrudnienie w administracji, handlu i usługach, przy czym pomimo ogólnego wzrostu zaludnienia zwiększył się również stopień produktywizacji ludności.

W obu latach odsetki zatrudnionych obliczano w stosunku do ludności stałej i tymczasowej wziętej łącznie (liczba mieszkańców tymczasowych spadła w latach 1954-56 z około 800 osób do około 100 osób). Tablica 13 oraz ryc. 10 ilustrują stosunki dot. zatrudnienia w odniesieniu do mieszkańców Zambrowa. Należy zaznaczyć, że miejscowe rezerwy siły roboczej były niedostateczne i wzrost zatrudnienia odbywał się częściowo wskutek zwiększenia dojazdów do pracy. Obecnie dojeżdża około 500 osób, co stanowi około 26% ogółu zatrudnionych w mieście (oczywiście

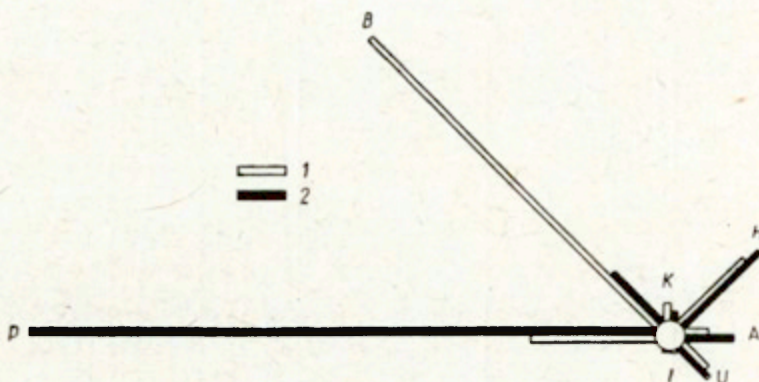
tylko poza rolnictwem). Zambrów byłby przykładem potwierdzającym socjalistyczne zasady aktywizacji miast (tzn. łączność funkcji produkcyjnych z funkcjami kulturalno-administracyjnymi), gdyby nie to, że jego rozwój odbywa się w pewnym sensie kosztem Łomży. Ten trzykrotnie



Ryc. 9. Rozwój ludności w miastach: Łomża, Zambrów i osiedlach: Knyszyn, Mońki
Fig. 9. Development of population in the towns: Łomża, Zambrów. Ditto in the urban settlements: Knyszyn, Mońki

większy od Zambrowa ośrodek miejski, poważnie wyludniony przez wojnę, odbudowuje się słabo. Wprawdzie po r. 1950 notujemy zwiększenie tempa wzrostu ludności (ryc. 9), jednakże wzrost ten nie jest wynikiem rozbudowy funkcji produkcyjnych, a jedynie wiąże się z funkcją admi-

nistracyjną i usługową. Jak wynika z analizy przesłanek lokalizacyjnych kombinatu zambrowskiego⁸, powinien on znaleźć się w Łomży co umożliwiłoby bardziej właściwą aktywizację tego miasta. Oczywiście umie-



Ryc. 10. Zambrów. Struktura zatrudnienia ludności nierolniczej w r. 1954 i 1956. 1) Odsetek zatrudnionych w 1954 r., 2) odsetek zatrudnionych w 1956 r. P) przemysł, B) budownictwo, K) komunikacja, H) handel, A) administracja, U) usługi kulturalne i społeczne, I) inne zajęcia nierolnicze

Fig. 10. Zambrów. Professional structure of the non-agricultural population in 1954 and 1956. (1) Percentage of working population in 1954; (2) percentage of working population in 1956; (P) industry; (B) building; (K) communications; (H) trade; (A) administration; (U) cultural and social services; (I) other non-agricultural occupations

Tablica 13
Zatrudnienie poza rolnictwem w Zambrowie w latach 1954 i 1956
(w odsetkach)

	1954	1956
Przemysł	5,4	26,2
Budownictwo	17,1	3,0
Komunikacja	0,9	0,6
Handel	3,9	4,7
Administracja	1,1	2,2
Usługi kulturalne i społeczne	1,7	1,8
Inne	0,1	0,1
Razem zatrudnienie poza rolnictwem	30,2	38,6
Liczba zatrudnionych poza rolnictwem mieszkańców Zambrowa	1600	2600

⁸ Patrz artykuł A. Werwickiego w niniejszym zeszycie „Przeglądu“.

szczenie kombinatu w Łomży nie pozwoliłoby na rozbudowę Zambrowa. A zatem pomimo niewątpliwych korzyści, jakie w związku z budową zakładów odniósł Zambrów — ogólnie rzecz biorąc omówiony przykład traktować należy jako negatywny.

Wcześniej aniżeli powiat zambrowski utworzono powiat moniecki, powstały w wyniku podziału powiatu białostockiego. Podział ten spowodowała konieczność oddzielenia części północnej od południowej, gdyż poprzednio powiat białostocki był zbyt wielki, a jego kształt zbyt wydłużony.

Tablica 14

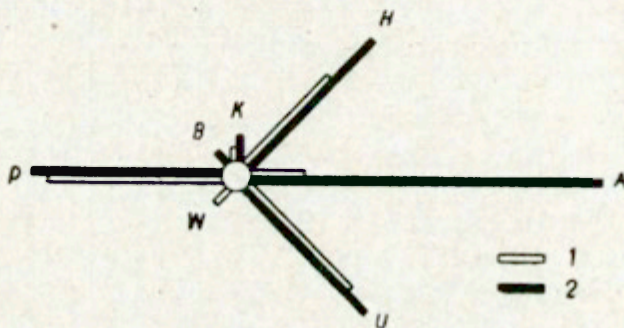
Zatrudnienie poza rolnictwem w Sejnach w latach 1954 i 1956
(w odsetkach)

	1954	1956
Przemysł	4,7	5,1
Budownictwo	—	0,3
Komunikacja	0,3	0,6
Handel	3,1	4,6
Administracja	1,4	9,4
Usługi kulturalne i społeczne	3,9	4,6
Wyjazdy do pracy	0,4	—
Razem zatrudnieni poza rolnictwem	13,8	24,6
Liczba zatrudnionych poza rolnictwem mieszkańców miasta	260	480

W związku z nowoutworzonym powiatem zaszła konieczność wyboru osiedla, które miałyby pełnić rolę ośrodka powiatu. Miasteczko Knyszyn, tradycyjny ośrodek lokalny tego obszaru, dobrze powiązany z zapleczem siecią dróg — został pominięty, a stolicą powiatu zostały Mońki, wieś przy szosie i linii kolejowej, łączącej Grajewo z Białymstokiem. Decyzją tą przypięczętowano los Knyszyna (ryc. 9), narażając się równocześnie na poważne koszty budowy od nowa osiedla o charakterze miejskim. Wprawdzie dzięki swej roli administracyjnej Mońki mają obecnie niewątpliwie pewne szanse rozwoju, jednakże poważnej rozbudowie administracji (terenowej i gospodarczej) oraz pewnej rozbudowie usług nie towarzyszy niestety odpowiednie wzmocnienie funkcji produkcyjnych⁹.

⁹ Nieszczęsny wybór Moniek na ośrodek powiatu został krytycznie omówiony w pracy M. Kiełczewskiej - Zaleskiej i J. Kostrowickiego, op. cit., oraz w pracy zbiorowej *Warunki aktywizacji małych miast*. Studia geograficzne, Prace IG PAN nr 19. Warszawa 1957, s. 463-488 i stał się obecnie klasycznym przykładem negatywnym, który przytacza się zawsze, chcąc pokazać, jak nie należy lokować siedziby nowotworzonego powiatu.

Podobną „aktywizacją“ objęto Sejny i Dąbrowę. Oba te powiaty utworzono od początku 1956 r., przy czym w skład pow. sejneńskiego weszła wschodnia część pow. suwalskiego, a pow. dąbrowski powstał ze wschodniej części pow. augustowskiego i północnej części pow. sokolskiego. Sejny, dawne miasto powiatowe, podobnie jak szereg innych miast białostockich największy swój rozkwit przeżyły w przededniu I wojny światowej. W okresie międzywojennym po skasowaniu powiatu sejneńskiego liczyły ponad 3 tys. mk., czyli około połowy swego stanu z r. 1904. II wojna pogłębiła upadek miasta, a ostatnio po r. 1950 notujemy pewną poprawę (ryc. 13). Niewątpliwie poważną rolę w tej poprawie odegrało utworzenie tu nowego powiatu. Liczba zatrudnionych wzrosła tu dwukrotnie, przy czym o ile w r. 1954 ze względu na trudności uzyskania pracy w Sejnach pewna ilość osób wyjeżdżała do pracy poza miasto — o tyle w r. 1956 występują już dojazdy obejmujące ponad 10% zatrudnionych.



Ryc. 11. Sejny. Struktura zatrudnienia ludności nierolniczej w r. 1954 i 1956. 1) Odsetek zatrudnionych w 1954 r., 2) odsetek zatrudnionych w 1956 r., P) przemysł, B) budownictwo, K) komunikacja, H) handel, A) administracja, U) usługi kulturalne i społeczne, W) wyjazdy do pracy

Fig. 11. Sejny. Professional structure of the non-agricultural population in 1954 and 1956. (1) Percentage of working population in 1954; (2) percentage of working population in 1956; (P) industry; (B) building; (K) communications (H) trade; (A) administration; (U) cultural and social services; (W) working out of the area

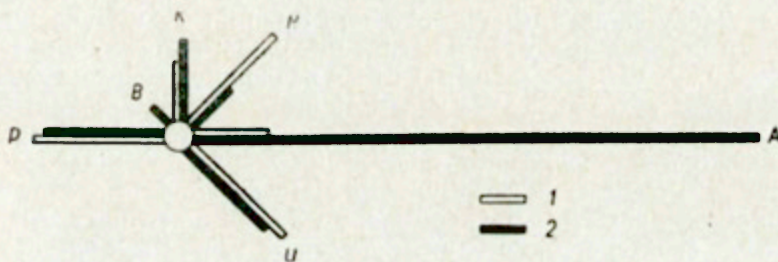
Z tablicy 14, w której podano odsetki zatrudnionych w danym dziale gospodarki narodowej w stosunku do ogółu mieszkańców miasta — widać wyraźny wzrost stopnia produktywizacji ludności z około 14% do około 25%. Pomimo iż ulokowanie stolicy nowoutworzonego powiatu w Sejnach należy uznać za zdecydowanie korzystniejsze aniżeli w Mońkach czy Dąbrowie, ponieważ Sejny są stosunkowo niezłe zainwestowanym miasteczkiem, posiadającym dość dobre powiązanie z zapleczem, to jednak wyraźnie widać, iż w strukturze zatrudnienia odbiło się to na silnym wzroście liczby i odsetka zatrudnionych w administracji (z około 30 do około 180, czyli z 1,4% do 9,4%), przy nieznacznym wzroście udziału zatrudnionych w pozostałych działach gospodarki narodowej (ryc. 11).

Jaskrawiej uwidacznia się natomiast urzędniczy charakter nowokreowanej stolicy powiatowej w przypadku Dąbrowy, miasteczka mocno podupadłego, stanowiącego obecnie faktycznie osiedle wiejskie.

Tablica 15
Zatrudnienie poza rolnictwem w Dąbrowie w latach 1954 i 1956
(w odsetkach)

	1954	1956
Przemysł	3,5	3,1
Budownictwo	—	0,5
Komunikacja	1,3	2,1
Handel	4,8	3,1
Administracja	1,9	15,0
Usługi kulturalne i społeczne	3,5	2,9
Razem zatrudnieni poza rolnictwem	15,0	26,7
Liczba zatrudnionych poza rolnictwem mieszkańców miasta	125	270

W ciągu ostatnich dwu lat zatrudnienie poza rolnictwem wzrosło przeszło dwukrotnie, przy czym odsetek dojeżdżających w stosunku do ogółu zatrudnionych utrzymał się na poziomie ok. 20%. W tym przypadku wzrostowi odsetka zatrudnienia w administracji towarzyszy spadek udziału pozostałych grup zatrudnienia (ryc. 12).

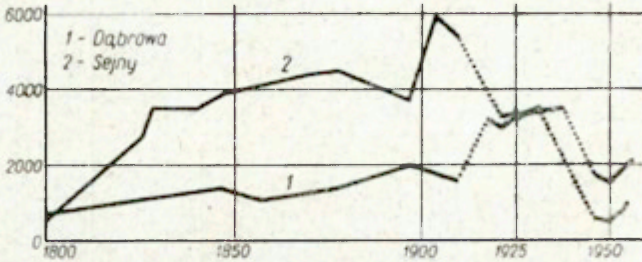


Ryc. 12. Dąbrowa. Struktura zatrudnienia ludności nierolniczej w r. 1954 i 1956. P) przemysł, B) budownictwo, K) komunikacja, H) handel, A) administracja, U) usługi kulturalne i społeczne

Fig. 12. Dąbrowa. Professional structure of the non-agricultural population by occupations, in 1954 and 1956. (P) industry; (B) building; (K) communications; (H) trade; (A) administration; (U) cultural and social services

Jak wynika z powyższego przeglądu, aktywizacja miasteczek, wiążąca się z reformą podziału administracyjnego kraju, przebiegała w woj. białostockim w sposób budzący poważne wątpliwości. Teoretycznie przyjmuje się, iż lokowaniu w miasteczku siedziby władz powiatowych powinna towarzyszyć rozbudowa funkcji usługowych i produkcyjnych, jednakże w praktyce ogranicza się do funkcji administracyjnych. W województwie białostockim utworzono w okresie planu 6-letniego 7 nowych

powiatów, przy czym ośrodkami powiatów zostały w dwu wypadkach miasta silnie uprzemysłowione (Hajnówka i Łapy), w jednym wypadku miasto dość ludne i w pewnym stopniu uprzemysłowione (Siemiatycze), w jednym wypadku wieś (Mońki), a w pozostałych trzech przypadkach



Ryc. 13. Rozwój ludności w osiedlach Dąbrowa i Sejny

Fig. 13. Development of population in the urban settlements: Dąbrowa and Sejny

małe, chylące się ku upadkowi osiedla. Upadek ten przerwano w Zambrowie poważną inwestycją przekraczającą skalę miasta, natomiast w trzech innych powiatach doprowadzono do powstania osiedli urzędniczych. Przerostowi produkcyjnej aktywizacji Zambrowa towarzyszy całkowite zaniedbanie funkcji produkcyjnych w Mońkach, Dąbrowie i Sejnach. Jeśli idzie o wzrost zatrudnienia związany z utworzeniem w tych osiedlach władz powiatowych, to wyniósł on w Dąbrowie i Sejnach po około 190 osób, z czego w Dąbrowie tylko około 30 osób stanowią mieszkańcy samego osiedla, około 70 osiedliło się w związku z uzyskaniem tu pracy, a około 100 dojeżdża i dochodzi do pracy z bliższej lub dalszej okolicy. W Sejnach udział miejscowych był znacznie wyższy — ponad 80 osób, sprowadziło się ponad 40 osób, a dojeżdża około 60 osób. Jest rzeczą charakterystyczną, iż jak wynika z informacji uzyskanych w czasie badań terenowych — mieszkania uzyskują w pierwszej kolejności wyżsi urzędnicy Prezydium Powiatowej Rady Narodowej oraz funkcjonariusze partyjni — z reguły sprowadzani z zewnątrz. Niższe stanowiska w aparacie administracyjnym obsadzają miejscowi oraz młodzież z okolicznych wiosek, w których po ukończeniu szkół oczekiwała na możliwość uzyskania pracy umysłowej. Nie znaczy to oczywiście, aby personel nowotworzonych władz powiatowych reprezentował wysoki poziom wykształcenia. Nie odbiega on zresztą od poziomu wykształcenia pracowników urzędów istniejących już dawniej (tablica 16).

Brak miejsca nie pozwala na bardziej szczegółową analizę tej tabeli. Warto może zwrócić tylko uwagę, iż stosunkowo wyższy poziom reprezentują pracownicy urzędów ulokowanych w miastach z pewnymi tradycjami urzędniczymi (dawne ośrodki guberni — Suwałki, Łomża) lub tam, gdzie od dawna działają szkoły średnie (poprzednio wymienione miasta, a także Sejny, Augustów, Kolno), a brak jest możliwości zatrudnienia w innych instytucjach typu administracyjnego lub usługowego.

Natomiast stosunkowo niższy poziom wykształcenia wykazują urzędnicy administracji powiatowej w miastach, gdzie zapotrzebowanie na pracowników umysłowych jest duże w związku z rozbudową admini-

Tablica 16

Poziom wykształcenia pracowników prezydiów powiatowych rad narodowych
i powiatowych zarządów rolnictwa, wg stanu z 31.12.55

Powiaty	W y k s z t a ł c e n i e			
	wyższe	średnie	podstawowe	podstawowe niepełne
Augustowski	5,4	55,8	38,8	—
Białostocki	4,8	41,5	50,8	2,9
Bielsko-Podlaski	4,5	37,6	51,7	6,2
Ełcki	5,4	40,0	54,6	—
Gołdapski	2,6	28,2	64,1	5,1
Grajewski	3,1	50,0	42,3	4,6
Hajnowski	2,9	36,6	58,7	1,7
Kolneński	2,6	58,0	33,7	5,7
Łapski	6,9	62,6	30,5	—
Łomżyński	6,2	70,2	23,0	0,6
Moniecki	4,8	53,1	32,4	9,7
Olecki	4,3	56,4	37,4	1,8
Siemiatycki	4,4	41,5	44,3	9,8
Sokolski	3,8	46,2	49,5	0,5
Suwalski	2,5	75,5	15,7	6,3
Wysoko-Mazowiecki	4,2	32,9	60,5	2,4
Zambrowski	2,9	65,9	28,3	2,9
Sejneński	2,7	68,5		28,8

Źródło: dane Prez. Woj. Rady Nar., dla pow. sejneńskiego Prez. Pow. R. N. w Sejnach (stan z połowy r. 1956).

stracji i usług (Białystok, Bielsk Podlaski) lub też w miastach słabo zaktywizowanych (Gołdap, Siemiatycze, Wysokie Mazowieckie). Jeśli chodzi o miasta uprzemysłowione, stwarzające liczne możliwości zatrudnienia, jednakże raczej dla robotników niż dla urzędników, tam poziom pracowników administracji państwowej jest albo wyższy (Zambrów, Łapy), albo też niższy (Hajnówka).

Poważne wątpliwości wywołuje fakt zatrudnienia w administracji terenowej w charakterze urzędników ludzi, którzy nie zdołali ukończyć szkoły podstawowej, przy czym odsetek ich sięga niekiedy 10% (Mońki i Siemiatycze).

Niepokojącym zjawiskiem jest niższy poziom wykształcenia członków prezydiów rad narodowych¹⁰ w stosunku do pracowników PPRN.

Wprowadzie teoretycznie członkowie prezydiów rad narodowych pochodzą z wyboru, jednakże regułą w przeszłości było odgórne obsadzanie tych stanowisk i wobec tego tym bardziej niewłaściwym zjawiskiem było mianowanie na członków prezydiów ludzi wyraźnie ustępujących wykształceniem swoim podwładnym.

¹⁰ Przewodniczący, wice-przewodniczący i sekretarz.

A zatem problem tworzenia nowych powiatów napotyka na trudności nie tylko od strony rezerw lokalowych, ale również rezerw kadrowych. Jeśli za minimum wykształcenia koniecznego do pracy w aparacie powiatowym przyjęłoby się wykształcenie średnie, już obecnie zasłaby konieczność wymiany prawie połowy pracowników (ponad 1000 osób), dla-

Tablica 17

Poziom wykształcenia członków prezydiów oraz pracowników powiatowych rad narodowych wg stanu z 31.12.1955

	W y k s z t a ł c e n i e			
	wyższe	średnie	podstawowe	podstawowe niepełne
Członkowie prezydiów	1,6	40,3	53,3	4,8
Pracownicy	4,2	50,5	41,7	3,6

Uwaga: Zestawienie opracowane na podstawie danych PWRN podaje średnie dla 17 powiatów, tzn. nie obejmuje Białegostoku oraz pow. dąbrowskiego i sejneńskiego.

tego tym krytyczniej spojrzeć trzeba na tworzenie nowych powiatów, których administrowaniem zajmować się będą ludzie o nader skromnych kwalifikacjach. W rozważaniach tych liczba uwzględnianych przesłanek była zbyt mała, aby w pełni ocenić sens reformy administracyjnej, była jednakże dostateczna dla krytycznego ustosunkowania się do takiej formy przeprowadzania zmian w podziale, przy której aktywizuje się wsie, skazując na upadek miasta, przy czym wsie te zamienia się w ośrodki niskokwalifikowanych urzędników. Wydaje się, że przyczyną tego był po prostu zbyt ni pośpiech, w wyniku którego popełniono szereg kosztownych błędów.

Pod względem umiastowienia województwo nadal reprezentuje poziom daleko niższy od przeciętnej Polski, przy czym w niektórych przypadkach różnica dzieląca województwo od średnich ogólnopolskich nie tylko nie zmalała, ale nawet wzrosła (budownictwo mieszkaniowe, zatrudnienie w przemyśle).

Aktywizacja osiedli objęła tylko nieliczne ośrodki, przy czym w szeregu przypadków miała ona charakter niewłaściwy, prowadząc do powstania osiedli urzędniczych, obsadzonych przez niskokwalifikowany personel.

Województwo białostockie należy nadal do najsłabiej zagospodarowanych obszarów naszego kraju.

ЛЕШЕК КОСИНСКИ

ГОРОДА И ГОРОДСКИЕ ПОСЕЛКИ В БЕЛОСТОКСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

Белостокское воеводство является наиболее экономически отсталой территорией Польши, причем эта отсталость выражается также в степени развития урбанизма в этом воеводстве, в величине и экономической структуре населенных пунктов городского типа. В результате последней войны население городов значительно уменьшилось, особенно на возвращенных землях; эти потери до сих пор компенсировались только частично (табл. 1). Процент городского населения, значительно уступающий общепольскому (43%), в настоящее время равен 26% (табл. 2 и 4). Среди городов наблюдается большой процент малых городов (табл. 5), население которых в последние годы значительно уменьшилось; тем не менее в сравнении с общепольским — доля населения малых городов в Белостокском воеводстве весьма значительна (табл. 6 и 7). Род занятий населения, проживающего в обеих частях воеводства, которые до войны принадлежали к разным экономическим организациям Польши и Пруссии, в 1931/33 гг. был довольно схожий (табл. 8); сравнение данных с 1931 и 1950 гг. указывает на изменения, выражающиеся в уменьшении числа людей работающих в промышленности (связанным главным образом с упадком ремесла, т.к. в настоящее время в ключевой промышленности рабочих больше чем до войны) и в торговле, а увеличении числа работающих в администрации и услугах (табл. 9). Для проведения правильного анализа, формальный раздел населенных пунктов на города и сельские поселки недостаточен. Чтобы выделить населенные пункты, имеющие действительно городской характер, составлена таблица ряда населенных пунктов согласно количества проживающего в них несельского населения (5) и в зависимости от прохождения линии соединяющей верхушки столбиков, изображающих число несельского населения — была проведена следующая классификация: населенные пункты, в которых проживает свыше 1500 жителей, не занимающихся сельским хозяйством, были причислены к городам, а с количеством в 800—1500 жит. — к городским поселкам. Такая таблица была составлена для 1950 г. (табл. 10) и 1953 г. (табл. 11). Принимая во внимание род занятий в населенном пункте, была проведена функциональная классификация населенных пунктов, из которой вытекает, что большинство из них являются местными центрами со сложными функциями (табл. 12). Немногочисленные населенные пункты с определенной специализацией сосредотачиваются только в нескольких местах (рис. 8). Учитывая изменения в количестве жителей населенных пунктов, было установлено, что здесь можно выделить некоторые типы, которые имеют данные к развитию (см. диаграммы). Некоторые диаграммы относятся к городам, которые вследствие проведенной в последнее время административной реформы, сделались центрами ново-созданных уездов. Анализируя данные, касающиеся структуры рода занятий населения некоторых из этих городов (табл. 13, 14, 15), был подвергнут критике метод активизации, т.к. в ряде случаев этот метод привел к возникновению чиновничьих городов (Сейлы, Домброва, Моньки), причем выбор новых главных городов уезда часто бывает неудачным (Моньки, Домброва). В результате было констатировано, что шестилетний план не привел к уменьшению диспропорции между Белостокским воеводством и остальной частью страны (в среднем), а в некоторых случаях эти диспропорции даже увеличились.

Пер. Б. Миховского

LESZEK KOSIŃSKI

TOWNS AND URBAN SETTLEMENTS IN BIAŁYSTOK VOIVODESHIP

Białystok voivodeship is one of the most underdeveloped areas in Poland; this is apparent among others in the low degree of urbanisation and in the size and economic structure of its urban centres. The second world war had the effect of considerably reducing the population of the urban centres, particularly in the former German territories; these losses have so far been only partly made good (see Table and Fig. 1). While the average proportion of urban to total population in Poland is 43 per cent, that of Białystok voivodeship is only 26 per cent (see Tables 2 and 4). As regards the urban mesh, there is a large number of small towns (Table 5), the population of which has fallen considerably during recent years. Nevertheless, the proportion of the population living in small towns, compared with other regions, continues to be of some importance in this voivodeship (Tables 6 and 7). Although the voivodeship is made up of parts which, before the war, were integrated in two separate economic entities — Poland and Prussia — the professional structure of the population of both was similar in 1931—1933 (Table 8). Comparison of the figures for 1931 and for 1950 reveals a fall in the percentage of persons employed in industry and commerce and a percentage rise as regards those employed in administration and services. The drop in the total number of industrial employees is due mainly to a diminution in crafts employment, there having been a simultaneous rise, as compared to the pre-war level, in employment in the key industries (Table 9).

To obtain a correct analysis of the situation, it is not sufficient to use as a basis the purely formal division into towns and villages. In order to make clear which centres are actually of an urban character, a list has been made of a series of centres according to their non-agricultural population (Fig. 3), and these have been classified, by means of the line linking the tops of the columns which represent the number of the appropriate non-agricultural population; centres numbering over 1,500 non-farmers are classed as towns and those with from 800 to 1,500 non-farmers — as urban settlements. Table 10 shows such a classification for 1950, and Table 11 — for 1955 (Fig. 4 and 5).

Taking into consideration the occupations of the population in each centre, the classification has been made from a functional viewpoint, showing that the majority of them are local centres with various functions (Table 12). An inconsiderable number of specialised settlements (industrial, communication, etc.) are found in a few concentrations (Fig. 6). In view of the changes in the numbers of the population of the settlements, it has been found that certain developmental types can be differentiated (see diagrams). Some of the diagrams refer to towns which, as a result of the latest administrative reform, have become county-towns of newly formed counties (Fig. 9, 13).

Analysis of data concerning the occupations of the population in some towns (Tables 13, 14, 15 and Fig. 10, 11, 12) leads the author to criticise the evident fact that in a number of cases towns of bureaucrats have been created (e. g., Sejny, Dąbrowa, Mońki); at the same time, other serious reservations are made regarding the choice of countytowns (as in the case of Mońki or Dąbrowa).

In conclusion, it appears that the Six-Year Plan did not reduce the disproportions as between Białystok voivodeship and the rest of Poland, and that in certain cases such disproportions have actually been accentuated.

Translated by W. Dzieduszycki

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Kostrowicki J. — Badania geograficzne w województwie białostockim	449
Географические исследования в белостокском воеводстве	463
Geographic Investigations in Białystok Voivodeship	465
Strzemski M. — Gleby województwa białostockiego	469
Почвы белостокского воеводства	492
The Soils of Białystok Voivodeship	492
Więckowski K. — Aktualne problemy gospodarowania wodą na terenie województwa białostockiego	493
Актуальные проблемы водного хозяйства на территории белостокского воеводства	516
Water Management in Białystok Voivodeship	517
Gajda J., Tobjasz J. — Łąki i pastwiska w województwie białostockim i ich gospodarcze wykorzystanie	519
Луга и пастбища в белостокском воеводстве и их использование для хозяйства	531
Economic Utilisation of the Grasslands in Białystok Voivodeship	531
Biegajło W. — Szachownica gruntów i gospodarka trójpolowa na terenie województwa białostockiego	533
Черезполосица полей и трехпольная система в белостокском сельском хозяйстве	558
The Land Strip Pattern and the Three-Field System in Białystok Voivodeship	559
Werwicki A. — Przemiany w uprzemysłowieniu województwa białostockiego	561
Перомены в индустриализации белостокского воеводства	579
Changes in the Industrialisation of Białystok Voivodeship	580
Werwicki A. — Białostocki przemysł włókienniczy	583
Текстильная промышленность в белостокском воеводстве	593
The Textile Industry in Białystok Voivodeship	594
Chilczuk M. — Przemysł mleczarski w województwie białostockim	595
Молочная промышленность в белостокском воеводстве	609
The Dairy Industry in Białystok Voivodeship	609

L i j e w s k i T. — Rozwój i stan sieci transportowej województwa białostockiego	611
Развитие и состояние транспортной сети в белостокском воеводстве	641
The Development and Present State of the Białystok Voivodeship Transport Network	642
K o s i ń s k i L. — Miasta i osiedla miejskie w województwie białostockim .	645
Города и городские поселки в белостокском воеводстве	677
Towns and Urban Settlements in Białystok Voivodeship	678

