

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

PRACE GEOGRAFICZNE Nr 35

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

SPOSOBY GOSPODAROWANIA
W ROLNICTWIE WOJEWÓDZTWA
BIAŁOSTOCKIEGO

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1962

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

*

PRACE GEOGRAFICZNE Nr 35

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ТРУДЫ

№ 35

ВЛАДИСЛАВ БЕГАЙЛО

СПОСОБЫ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
В БЕЛОСТОКСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

*

GEOGRAPHICAL STUDIES

№ 35

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

WAYS OF FARMING IN THE VOIVODSHIP
OF BIAŁYSTOK

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

PRACE GEOGRAFICZNE Nr 35

WŁADYSŁAW BIEGAJŁO

SPOSOBY GOSPODAROWANIA
W ROLNICTWIE WOJEWÓDZTWA
BIAŁOSTOCKIEGO

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1962

K o m i t e t R e d a k c y j n y

PRZEWODNICZĄCY: S. LESZCZYCKI
CZŁONKOWIE: K. DZIEWOŃSKI, R. GALON, M. KLIMASZEWSKI, J. KONDRACKI,
J. KOSTROWICKI, M. KIELCZEWSKA-ZALESKA, M. CHILCZUK
SEKRETARZ: J. WŁODEK-SANOJCA

R a d a R e d a k c y j n a

J. BARBAG, J. CZYŻEWSKI, J. DYLIK, K. DZIEWOŃSKI,
R. GALON, M. KLIMASZEWSKI, J. KONDRACKI, J. KOSTROWICKI,
S. LESZCZYCKI, A. MALICKI, B. OLSZEWICZ, J. WAŚOWICZ,
M. KIELCZEWSKA-ZALESKA, A. ZIERHOFFER

R e d a k t o r t o m u

1. KOSTROWICKI

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA 1962

Nakład 1200 + 100 egz. Ark. wyd. 16,25. Ark. druk. 11,75. Papier
ilustr. III kl., 80 g, 70×100 cm. Skład rozpoczęto w kwietniu
1962 r., druk ukończono we wrześniu 1962 r.
Zam. 723/62 H-42. Cena zł 48.—

Drukarnia im. Rewolucji Październikowej — Warszawa

SPIS TRESCI

Wstęp	7
I. Rozwój systemów gospodarki rolnej na terenie woj. białostockiego	10
1. Powstanie gospodarki trójpolowej	10
2. Sposób gospodarowania w rolnictwie od pomiaru włócznej (1557) do uwłaszczenia chłopów (1861—1864)	13
3. Sposób gospodarowania w rolnictwie po uwłaszczeniu włościan	15
4. Sposoby gospodarowania po II wojnie światowej	33
II. Czynniki wpływające na sposób gospodarowania w rolnictwie	37
1. Warunki środowiska geograficznego	37
2. Struktura użytków rolnych	55
3. Struktura agrarna woj. białostockiego	61
4. Ludność rolnicza	78
5. Siła pociągowa w rolnictwie	82
6. Maszyny i narzędzia rolnicze	85
7. Nawożenie gruntów	89
8. Oświata rolnicza	97
III. Sposoby gospodarowania i systemy zmianowania w rolnictwie woj. białostockiego	101
1. Gospodarka małoobszarowa indywidualna	101
2. Gospodarka wieloprzestrzenna państwowa	153
3. Systemy gospodarki rolnej woj. białostockiego i obszary ich występowania	160
Zakończenie	169
Literatura	171
Резюме	176
Summary	182

WSTĘP

W literaturze geograficznej czy ekonomiczno-rolniczej dotyczącej stanu i poziomu rolnictwa polskiego panuje zgodna opinia, że jest ono zafowane w stosunku do przodujących krajów europejskich — Anglii, Danii, Niemiec, Czechosłowacji. Przyczyn tego stanu rzeczy dopatrywano się głównie w niekorzystnym układzie warunków środowiska geograficznego [19, 31, 88, 112], wadliwej strukturze agrarnej [24, 29, 64, 93, 101], słabości rynku [2, 43, 86] bądź w braku i słabym poziomie siły roboczej [16, 52], w niedostatecznym wyposażeniu w narzędzia i maszyny rolnicze itd. Są to niewątpliwie czynniki istotne, a wpływ ich na poziom rolnictwa nie podlega dyskusji. Natomiast rzadziej zwracano uwagę na sposób gospodarowania, tj. na całokształt stosowanych w rolnictwie w określonych warunkach przyrodniczych i ekonomiczno-społecznych takich zabiegów agrotechnicznych, jak: zmianowanie lub płodozmian, uprawa roli, forma odnawiania żyzności gleby, pielęgnacja upraw czy obiektów hodowli. Zbyt mało uwagi zwrócono na zagadnienie, przy użyciu jakich środków, jakimi nakładami materiałowymi i pracy żywej uzyskuje rolnictwo określone efekty. Przykłady tego typu prac są nieliczne; stanowią je przeważnie monografie gospodarstw [16, 62], wsi [48, 96, 100], rzadziej dotyczą one większego obszaru [12, 21, 66, 67] albo ewolucji systemu gospodarowania [52, 73].

Celem pracy jest poznanie sposobów gospodarowania, a w szczególności systemów zmianowania w rolnictwie woj. białostockiego, ich przestrzennego rozmieszczenia oraz zbadanie, w jakim stopniu gospodarka rolna o określonym systemie zmianowania wykorzystuje istniejące warunki środowiska geograficznego, w jaki sposób dany system wpływa pobudzająco lub hamująco na samą produkcję rolną. Tak postawiony cel pracy określa również jej zakres. Praca dotyczy w zasadzie okresu współczesnego, jednak istnienie na znacznych obszarach województwa form reliktowych w rolnictwie, jak np. trójpolówka z ugorem znana ze swych silnych tendencji zachowawczych, wymagało uwzględnienia rozwoju historycznego rolnictwa.

W części historycznej (rozdz. I) nie sięgano do początków rolnictwa na tym obszarze, zwrócono jedynie uwagę na te momenty ewolucji rolnictwa, które uważano za nieodzowne dla wyjaśnienia stosowanych

współcześnie sposobów gospodarowania i zrozumienia dzisiejszego stanu gospodarki.

Poznanie sposobów gospodarowania, systemów zmianowań w rolnictwie, wymagało analizy szeregu czynników natury przyrodniczej, ekonomicznej, społecznej i technicznej (rozdz. II), które wywierają bezpośredni lub pośredni wpływ na sposób gospodarowania.

Z uwagi na to, że stopień oddziaływania poszczególnych czynników jest różny i przebiega często w formie złożonych wzajemnych powiązań, analizą objęto tylko te czynniki, które w warunkach woj. białostockiego mają bardziej istotne znaczenie.

Główna część pracy (rozdz. III) obejmuje wyróżnienie i szczegółową charakterystykę współcześnie stosowanych sposobów gospodarowania i systemów zmianowań w ujęciu przestrzennym.

Podstawową bazę źródłową pracy stanowią materiały drukowane i nie drukowane, publicystyka, materiały statystyczne i kartograficzne, przede wszystkim jednak — własne badania terenowe. Publikacje poświęcone gospodarce rolnej woj. białostockiego są nieliczne. Najlepiej opracowana jest przeszłość rolnictwa, głównie wiek XVI — okres reform pomiaru włócznej [36, 39, 40, 81, 84] i doba gospodarki pańszczyźnianej [10, 30, 44, 95, 115]. Stan gospodarki rolnej okresu po uwłaszczeniu [30, 93, 101, 106] opracowany jest fragmentarycznie. Wreszcie rolnictwo okresu międzywojennego poza jedną dobrą monografią powiatu [12] i dwiema monografiami wsi [48, 96] nie ma innych opracowań.

Dla okresu współczesnego poza popularną monografią województwa [108], kilkoma broszurami dotyczącymi agrotechniki [50, 94, 124], opracowaniami ekspertyz przedmelioracyjnych [60, 65, 69, 112] i jednym studium hodowli [111], brak jest poważniejszych opracowań gospodarki rolnej tego obszaru. Materiały statystyczne niezbędne do analizy omawianych zagadnień są czerpane z różnych opracowań specjalnych [49, 59], roczników statystycznych, spisów powszechnych (1921, 1931 i 1950 r.), oraz z corocznych spisów rolnych.

Ponadto, głównie dla okresu współczesnego, wykorzystano liczne materiały nie publikowane, będące w posiadaniu Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego, wojewódzkich i powiatowych Zarządów Rolnictwa i Geodezji. Opracowanie współcześnie występujących sposobów gospodarowania wobec niedostatku przykładów prac tego typu, małej ilości źródeł publikowanych i brakach statystyki dotyczącej stosowanych systemów, a nawet wyposażenia technicznego rolnictwa w przekroju gromadzkim, było poważnie utrudnione. Duża liczba jednostek — ponad 183 tys. gospodarstw rolnych, duże zróżnicowanie sposobów gospodarowania w rolnictwie województwa jako wynik bądź zróżnicowania warunków środowiska geograficznego, bądź odmiennej drogi rozwoju historycznego poszczególnych jego części, różnic w strukturze gospodarstw, czy też niskiego poziomu oświaty rolniczej itd.,

wszystko to zdecydowało o metodzie badań reprezentacyjnych, którą posłużono się w pracy.

Lata 1956—1959 poświęcono bezpośrednim badaniom i obserwacjom terenowym, co dało bogaty materiał faktograficzny. Następnie szczegółowe badania monograficzne wybranych spośród kilkudziesięciu uprzednio zbadanych wsi i PGR, typowych pod względem stosowanego sposobu gospodarowania dla poszczególnych obszarów województwa, pozwoliły ustalić prawidłowości i zrozumieć mechanizm funkcjonowania określonych sposobów gospodarowania.

Analiza materiału zdjęcia terenowego użytkowania ziemi wykonanego dla powiatów Bielsk Podlaski, Wysokie Mazowieckie i Suwałki oraz materiału ankietowego, którym objęto co drugą gromadę województwa — dały podstawę do wydzielenia zasięgu terytorialnego wyróżnionych sposobów gospodarowania.

*

Praca niniejsza została napisana w Instytucie Geografii PAN w latach 1956—1960. Kierownictwo naukowe sprawował Prof. dr Jerzy Kostrowicki, któremu pragnę złożyć wyrazy szacunku i wdzięczności za życzliwe uwagi oraz cenne wskazówki w opracowaniu i przygotowaniu pracy.

Pragnę również złożyć serdeczne podziękowanie recenzentowi prof. dr Florianowi Barcińskiemu, prof. dr Antoniemu Żabko-Potopowiczowi, których uwagi wykorzystałem w przygotowaniu pracy do druku, a dr Jadwidze Włodek-Sanojcowej za cenne uwagi redakcyjne.

Czuję się w miłym obowiązku podziękowania Kolegom Zakładu Geografii Rolnictwa, pracownikom Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego w Białymstoku, a zwłaszcza mgr Stanisławowi Tudero-wiczowi i mgr Wilhelmowi Peterowi oraz wszystkim Instytucjom i Osobom, z którymi spotkałem się podczas wielomiesięcznej pracy terenowej przy opracowywaniu niniejszego tematu.

I. ROZWÓJ SYSTEMÓW GOSPODARKI ROLNEJ NA TERENIE WOJ. BIAŁOSTOCKIEGO

1. POWSTANIE GOSPODARKI TRÓJPOŁOWEJ

Występowanie i praktykowanie jeszcze obecnie na znacznych obszarach woj. białostockiego gospodarki trójpolowej z ugiorem [7 s. 552] wymaga cofnięcia się do okresu, w którym trójpolówka była na tym terenie systemem panującym. Skłania to również do rozpatrzenia i krótkiej charakterystyki stosunków agrarnych, ich zmian i reform rolnych oraz analizy głównych czynników natury społeczno-ekonomicznej, które spowodowały przetrwanie tego systemu do chwili obecnej.

Należy podkreślić, że system gospodarki trójpolowej był znany i praktykowany na tym terenie jeszcze przed przeprowadzeniem wielkiej reformy agrarnej zwanej pomiaraą włóczęną [37]. Miał on jednak ograniczony zasięg terytorialny i dotyczył nielicznych wsi położonych głównie na Mazowszu [29]. W okresie poprzedzającym reformę zarówno panujące stosunki społeczno-ekonomiczne jak i ustrój agrarny były silnie zróżnicowane w poszczególnych „krainach”¹, w skład których wchodził obszar dzisiejszego województwa.

Różnice te były konsekwencją stopnia rozwoju gospodarczego tych ziem jako wyniku stopnia zaawansowania procesu ich kolonizacji oraz źródeł tej kolonizacji.

Na Litwie zarówno w gospodarce włościńskiej jak i folwarcznej panował w owym czasie system gospodarki żarowo-odłogowej [36]. W organizacji przestrzennej gruntów należących do jednego gospodarstwa, osiedla lub majątku nie było żadnej prawidłowości. Przeważała szachownica pól typu bezładnego [48, s. 26].

Przyczyną takiego układu pól był żywiołowy, powolny proces tworzenia się gospodarstw rolnych jako wynik wolnego i swobodnego zajmowania ziem „niczyich” przez szereg pokoleń włościńskich [39].

¹ Obszar dzisiejszego województwa w XVI w. wchodził w skład następujących krain: Litwy (powiaty: sejneński, suwalski, dąbrowski, sokólski oraz wschodnie części augustowskiego i białostockiego); Podlasia (powiaty: grajewski, moniecki, łapski, bielski, hajnowski, siemiatycki oraz zachodnie części augustowskiego i białostockiego) stanowiącego obszar sporny między Litwą i Koroną; Mazowsza (powiaty: łomżyński, zambrowski, wysokomazowiecki, kolneński) oraz Prus (eicki, olecki, gołdapski).

Odmienne kształtowały się stosunki społeczno-ekonomiczne i agrarne w północno-wschodniej części Mazowsza i na Podlasiu. Proces kolonizacji tych ziem o bardziej zorganizowanym charakterze był na początku XVI w. prawie zakończony [30]. Toteż obok bezładnej szachownicy i odłogowego systemu gospodarowania na Mazowszu i Podlasiu, jak podaje W. Grabski, już w XV w. „występują wsie posiadające regularny podział pól na włóki, trójpolówkę, uprawę w jednym pasie, pasanie wspólne, powinności uregulowane określone i zastosowane do rozmiaru czyli włóki” [30, s. 101]).

Poza tym w przeciwieństwie do ziem Litwy, gdzie przeważała wielka własność, głównie książęca, na Mazowszu w strukturze społeczno-własnościowej rolnictwa przewagę miała własność szlachecka i drobno-szlachecka. Na Podlasiu zaś obok własności drobno-szlacheckiej olbrzymie obszary zajmowały dobra królewskie [4].

Korzystna koniunktura, w wyniku otwarcia się w drugiej połowie XV w. możliwości zbytu zboża na rynki zachodnie, wpłynęła dodatkowo na rozwój gospodarki folwarcznej oraz kierunku zbożowego w ówczesnym rolnictwie polskim [30].

Gorączka w rozwijaniu gospodarki zbożowej i handlu zbożem objęła również tereny wchodzące w skład dzisiejszego woj. białostockiego, a przede wszystkim Mazowsze i Podlasie, skąd rzekami Bug i Narew spławiano zboże do Gdańska [4, s. 40].

Reformy zmierzające do zmiany stosunków agrarnych w dobrach królewskich na Podlasiu zapoczątkował Zygmunt Stary [40]. Kontynuatorką dzieła rozpoczętego przez Zygmunta Starego była królowa Bona [119]. Wielką reformę agrarną ziem Podlasia i Litwy wprowadził jednak dopiero w życie Zygmunt August, wydając w 1557 r. ustawę włóczną [51].

Reformie Zygmunta Augusta, jej celom ekonomicznym oraz uzyskanym wynikom poświęcono już sporo miejsca w literaturze [4, 30, 40, 81]. W pracy tej ograniczę się zatem do podkreślenia głównych jej osiągnięć i wpływu na zmianę systemu gospodarowania w rolnictwie.

Ustawa włóczna ściśle określiła wielkość jednostki gospodarczej. Nadział na 1 gospodarstwo włościańskie wynosił 1 włókę, tj. 30 lub 33 morgi, zależnie od rodzaju gleby². Z pozostałych ziem, które nie wchodziły w skład nadziałów gospodarki włościańskiej, utworzono folwarki o obszarze kilkunastu włók każdy.

Według ustawy rozdział ziemi opierał się na zasadzie: 1 włóka ziemi folwarcznej na 7 włók gruntów włościańskich.

Obok określenia jednostki gospodarczej wprowadzono nową organizację układu przestrzennego pól. Grunty orne należące do jednej wsi

² Jednym z zadań, jakie postanowiono rozwiązać przez reformę włóczną, było wprowadzenie katastru, tj. określenie jakości ziemi (gleby dobre, średnie, złe).

lub folwarku były dzielone na 3 główne pola — niwy. Zniesiono w ten sposób również bezładną szachownicę pól w obrębie wsi.

Ujednolicenie organizacji przestrzennej gruntów dało podstawę do wprowadzenia nowego systemu gospodarowania na gruntach ornych, co było głównym celem reformy rolnej.

W miejsce dotychczasowego systemu żarowo-odłogowego wprowadzono gospodarkę trójpolową ze ściśle określonym zmianowaniem: jedno pole przeznaczone było pod zasiewy ozimin, drugie — pod uprawy jare, a trzecie — ugor — służyło jako wspólne pastwisko dla inwentarza danej wsi.

Gospodarkę trójpolową z ugiorem wprowadzoną w wyniku pomiarów włócznej XVI w. należy uznać za postępową na owe czasy formę gospodarowania. W porównaniu z systemem odłogowym zwiększył się poważnie obszar ziemi wzięty pod uprawę zbóż. Pozostawienie ugoru raz na 3 lata stało się regularną formą przywracania żyzności glebie, co przy małej ilości obornika i braku w owym czasie nawozów sztucznych, miało doniosłe znaczenie dla produkcji roślinnej.

Szczegółowe cdtworzenie obszaru objętego pomiarami włóczną na terenie Białostoczczyzny nastęrcza poważne trudności. Z cytowanych prac wynika, że największe rozmiary przybrała ona na obszarze ówczesnego Podlasia, gdzie koncentrowały się wielkie dobra królewskie (królewsczczyzny).

Reformę tę przeprowadzono również na większą skalę na ówczesnej Litwie. Jednak, jak to wykazuje mapa powiatu grodzieńskiego z XVI w. opracowana przez J. Jakubowskiego [35], w mniejszym zakresie objęła ona obszary wchodzące w obręb dzisiejszego woj. białostockiego.

Pomiarami włóczną w latach 1558—1563 objęte zostały jedynie obszary położone w sąsiedztwie Krynek, Kuźnicy (pow. sokólski), Berźnik (pow. sejneński), Dowspudy — Szembolewa i Przerośli (pow. suwalski), które to ośrodki stanowiły siedzibę włości królewskich. Pozostałe obszary Białostoczczyzny wchodzące w obręb ówczesnej Litwy stanowiły zwarte kompleksy leśne podlegające dopiero procesowi kolonizacji.

Obowiązkowe wprowadzenie gospodarki trójpolowej objęło w zasadzie dobra królewskie na Podlasiu i Litwie. Dobre wyniki gospodarki trójpolowej w pierwszym okresie po jej wprowadzeniu spowodowały, że w stosunkowo krótkim czasie zastosowały ją także majątki książęce i szlacheckie. W rezultacie trójpolówka z ugiorem już pod koniec XVI w. stała się na obszarze dzisiejszego woj. białostockiego systemem dominującym.

Należy też wspomnieć o wpływie reformy na osadnictwo wiejskie. Przy pomiarze włócznej została bowiem wprowadzona nowa forma osiedlania (zabudowy przestrzennej wsi). Na polu środkowym wydzielano najczęściej ulicę, wzdłuż której włościanie zmuszeni byli sytuować swoje, bezładnie dotąd rozrzucone na całym obszarze wsi, zabudowania.

W ten sposób na znacznych obszarach powstały zwarte wsie włościańskie, znikło zaś osadnictwo rozproszone.

Pomiara włóczna zrównała w pewnym sensie wieś pod względem majątkowym, ujednostajniła ciężary na rzecz dworu oraz skierowała gospodarke rolną na drogę zwiększonej produkcji rolnej (głównie zbożowej), tworząc liczne folwarki.

Porządek w chaosie stosunków rolnych zaprowadzony zarówno w dziedzinie organizacji gospodarstw jak i stosunków prawnych ulegał w następnych wiekach licznym, gruntownym zmianom. Natomiast rozpowszechniony przez pomiare włóczną system gospodarki trójpolowej z ugiem okazał się bardzo stabilny. Trójpolówka stała się formą trwałą, panującą w rolnictwie tego obszaru do końca XIX w. W niektórych wsiach woj. białostockiego z nieznacznymi modyfikacjami przetrwała do naszych czasów.

2. SPOSÓB GOSPODAROWANIA W ROLNICTWIE OD POMIARY WŁÓCZNEJ (1557) DO UWŁASZCZENIA CHŁOPÓW (1861—1864)

Trójpolówka jako system gospodarowania zdaje egzamin i zaczyna obejmować coraz większe obszary. Szlachta skupiająca w swym ręku olbrzymie dobra ziemskie zdawała sobie sprawę, że zwiększenie obszaru uprawy wymaga większej ilości siły roboczej i pociągowej, odpowiedniej organizacji pracy, więcej narzędzi rolniczych. Problem ten starano się rozwiązać wyłącznie przez pracę pańszczyźnianą. Pociągnęło to jednocześnie konieczność zmiany struktury społeczno-gospodarczej wielkiej własności — przejście z gospodarki czynszowej na pańszczyźnianą.

Proces ten dokonuje się w Polsce w XVI i XVII w. [95]. Gospodarka folwarczno-pańszczyźniana jako forma panująca trwa w Polsce do końca XVIII w., a na obszarze dzisiejszej Białostoczczyzny, zwłaszcza zaś na obszarze guberni grodzieńskiej [10] dłużej, bo aż do czasu uwłaszczenia włościan w latach 1861—1864.

Wielka własność nie wykazywała w tym czasie zainteresowania dla doskonalenia produkcji rolnej. Głównym celem dążeń szlachty było powiększenie obszaru posiadania, co też znalazło wyraz w zajmowaniu pustek, tj. ziem po zbiegłych chłopach, skupie sołectw, a często i bezpośrednich rugach chłopów [95]. Cały ciężar złożonego zagadnienia uprawy roli, nawożenia gleb, doskonalenia narzędzi i pielęgnacji upraw spadał na poddanego chłopą [115].

Znamienna jest w tym zakresie wypowiedź J. Rutkowskiego [95, s. 194]: „Dla wewnętrznego ustroju gospodarstwa włościańskiego zasadnicze znaczenie posiada ta okoliczność, iż folwark nigdy nie posiadał sprzężaju, pługów, bron, wozów itd. w takiej ilości, jakiej wymagał rozmiar jego uprawy. Cała ta uprawa dokonywana była przy pomocy sprzężaju i narzędzi znajdujących się w gospodarstwach włościańskich;

bez pańszczyźnianych dni sprzężajnych albo takichże dni najemnych żaden folwark nie mógłby się obyć". Taka forma organizacji produkcji nie mogła oczywiście dawać dobrych rezultatów.

Utrzymywanie trójpolówki o jednostronnym kierunku upraw zbożowych [44], prymitywnej uprawie roli przy pomocy sochy i brony, orki zagonowej przy słabym nawożeniu pól przez całe stulecia, doprowadziło do wyjałowienia gleby, czego rezultaty wyraziły się w niskich plonach, silnym zachwaszczeniu upraw i klęskach głodu w latach nieurodzaju.

W tych warunkach wśród światłych rolników coraz częściej pojawiają się głosy o potrzebie zmian w sposobie gospodarowania. Zaczęli też wprowadzać w swoich gospodarstwach — na wzór rolnictwa zachodnioeuropejskiego (Anglia, Niemcy) gospodarkę płodozmianową. Ruch nowatorski, którego celem było dokonanie zmian w systemie gospodarowania w rolnictwie, rozwinął się żywiej na obszarze Królestwa Polskiego dopiero w latach 1820—1864 [43].

W odniesieniu do ziem dzisiejszej Białostoczczyzny materiały mówiące o zmianach systemu gospodarowania w XIX w. są bardzo ubogie i dotyczą nielicznych tylko majątków. Prekursorem postępu w rolnictwie na obszarze należącej do Królestwa części Białostoczczyzny był K. Brzostowski [106]. Obok zniesienia pańszczyzny, oczynszowania włościan, propagowania cświaty, rozbudowy przemysłu wprowadził on w swoich dobrach płodozmian czteropolowy o kolejności upraw: 1) ziemniaki, 2) zboża jare, 3) ugór, 4) zboża ozime³. Wprowadzenie ziemniaków do uprawy wymagało z kolei doskonalenia narzędzi uprawy i podniesienia poziomu agrotechniki. Należy podkreślić, że uprawa ziemniaka, wprowadzona na teren województwa w niektórych majątkach obszarniczych w pierwszej połowie XIX w., rozwijała się bardzo powoli. W 1864 r. obszar uprawy ziemniaka w guberni grodzieńskiej wynosił zaledwie 217 dziesięcin, zaś w guberni augustowskiej 322 dziesięciny⁴.

Obok ziemniaków niektóre majątki zaczęły wprowadzać do uprawy rośliny motylkowe — głównie koniczynę, co w połączeniu z okopowymi (ziemniaki, buraki, rzepa, brukiew) pozwalało na całkowitą zmianę systemu gospodarki polowej z trójpolówki na wielopolową. W guberni grodzieńskiej wchodzącej w skład Cesarstwa Rosyjskiego postęp w rolnictwie był znacznie słabszy niż na terenach Królestwa. Doskonałą charakterystykę stosowanego systemu gospodarki rolnej i jej poziomu w okresie przed uwłaszczeniem włościan daje P. Bobrowskij [10, s. 5]: „Nieliczni z naszych rolników mogą poszczycić się chociażby w połowie

³ Karol Brzostowski pan na Sztabinie, Pow. KPG w Augustowie 1957, s. 10, (maszynopis).

⁴ Wojenno-statisticzeskij sbornik, pod red. N. N. Obruczewa. Wypusk 4 — Rossija. St. Peterburg 1871, s. 239.

pożądanymi plonami, ni wzrostem i gęstością zbóż, ni jakością ziarna, ni wydajnością łąk. Nie są nam znane sztuczne nawodnienia ni drenaż gruntów tak podnoszących poziom rolnictwa Anglii jak również i dobre racjonalne metody uprawy roli. Nasi rolnicy odczuwają niedostatek rąk do pracy, a mimo to mało stosują maszyn; dla nas pozostają bezowocne nauki pozyskania lepszych agronomów; całe nasze rolnictwo cpiera się na rutynie, na obyczaju, na ślepym naśladownictwie swoich przodków, na nadmiernym użyciu siły roboczej”.

Reasumując rozważania nad zagadnieniem systemu polowego w okresie od pomiaru włóczęj do uwłaszczenia włościan należy stwierdzić, że w sposobie gospodarowania zaszły niewielkie zmiany. Trójpolówka z ugorem o jednostronnym kierunku produkcji zbożowej jest dominującym systemem w rolnictwie.

W zakresie uprawy roli utrzymuje się prymitywny sposób płytkiej orki w zagony dokonywany najczęściej przy pomocy sochy, brony drewnianej, rzadziej drewnianego pługa z żelaznym lemieszem. Jako siła pociągowa występuje głównie wół, rzadziej koń. Sprzęt zbóż dokonywany jest przy użyciu sierpa lub kosy. Nawożenie gleb ubogie, obornikiem lichej jakości. Jako rzecz nową wprowadzono uprawę ziemniaka oraz sporadycznie koniczyny i seradeli. Wprowadzenie tych roślin do uprawy pozwoliło przejść do gospodarki bezugorowej i zapoczątkować zmianowanie wieloletnie. Próby przejścia do gospodarki płodozmianowej nieśmiało podejmowały nieliczne gospodarstwa obszarnicze.

3. SPOSÓB GOSPODAROWANIA W ROLNICTWIE PO UWŁASZCZENIU WŁOŚCIAN

OKRES DO I WOJNY ŚWIATOWEJ

Uwłaszczenie włościan w latach 1861—1864 [30, 95] było momentem wielkiego przełomu w panujących stosunkach społeczno-agrarnych. Feudalne stosunki w rolnictwie, oparte na ustroju pańszczyźniano-poddańczym, hamulec wszelkiego postępu, zostały zniesione. Zniesienie pańszczyzny i uwłaszczenie chłopów zapoczątkowało nowy okres w życiu gospodarstw zarówno folwarcznych, jak włościańskich.

Gospodarka folwarczna. Reformy uwłaszczeniowe spowodowały, że wielka własność stanęła przed koniecznością zmiany sposobu podejścia do gospodarstwa rolnego. Potrzeba prowadzenia gospodarstwa w oparciu o płatnego robotnika najemnego, zakup i utrzymanie własnego żywego i martwego inwentarza, budowa budynków dla służby i inwentarza — to problemy, które nie mieściły się w tradycyjnej mentalności właścicieli majątków. Zagadnienia te wymagały nowej organizacji gospodarstwa, racjonalnego wykorzystania siły roboczej oraz wprowadzenia nowych środków technicznych ułatwiających pro-

dukcję i ograniczających liczbę pracowników do niezbędnego minimum. Można to było osiągnąć jedynie drogą rachunku kapitalistycznego.

Reformy agrarne związane z uwłaszczeniem włościan, mające głównie aspekt polityczny a nie dobro gospodarki, trafiły na grunt nieprzygotowany. Większość gospodarstw folwarcznych nie miała dostatecznych funduszy potrzebnych na przestawienie produkcji rolniczej na tory gospodarki kapitalistycznej. Dlatego też w pierwszym okresie po uwłaszczeniu w sposobie gospodarowania nie zachodziły poważniejsze zmiany. W systemie polowym przeważało gospodarstwo trójpolowe z uprawą zbóż. Sprzyjała temu sytuacja ekonomiczna. Ceny na zboże do 1880 r. utrzymywały się na wysokim poziomie. W dziale hodowli opłacalny i towarowy był jedynie chów owiec. Szybko rozwijający się przemysł włókienniczy okręgu białostockiego (wełniany) stwarzał duże zapotrzebowanie na wełnę. Trójpolówka z ugorem odpowiadała więc w pełni nastawieniu produkcyjnemu gospodarki rolnej.

Gospodarka ekstensywna o kierunku zbożowym wymagała większego nakładu pracy jedynie w okresie żniwnym, dlatego cały wysiłek właściciela majątku skierowany był głównie na zdobycie żniwiarki.

Po okresie względnego zastoju w rolnictwie, niejako kontynuacji okresu przeduwłaszczeniowego, nastąpił okres kryzysu w latach 1880—1890.

Na niepomyślną sytuację w rolnictwie złożyło się kilka przyczyn: spadek cen na zboże i wełnę, polityka ekonomiczna rządu rosyjskiego oraz polityka celna Niemiec [30]. Był to okres przełomowy w gospodarce folwarcznej. Szereg majątków obszarnczych w tym okresie upadło kończąc na sprzedaży i parcelacji [106] — inne w obawie przed ruiną spróbowały intensyfikować gospodarkę rolną.

Poważną rolę w intensyfikacji gospodarki rolnej, jak i w rozwoju rolnictwa w tym okresie odegrało zwiększenie uprawy ziemniaka. Na szybkie tempo rozszerzania się tej uprawy duży wpływ miała wielostronna użytkowość ziemniaka. Obok tego, że stał się on podstawowym pożywieniem włościan, był również surowcem przemysłowym. Wykorzystanie ziemniaka jako surowca do wyrobu wódki zamiast drogiego zboża przyniosło w krótkim czasie poważne dochody gospodarstwom obszarnczym.

Obszar uprawy ziemniaka i jego udział w strukturze zasiewów w 1887 r. przedstawia tabela 1. Uprawa ziemniaka najlepiej rozwinięta była na obszarze powiatów: kolneńskiego, szczuczyńskiego, łomżyńskiego — guberni łomżyńskiej, dla której odsetek ziemniaków w strukturze zasiewów — 11,8% był dwukrotnie wyższy niż w guberni grodzieńskiej — 5,2%, co świadczy, że postęp rolnictwa na obszarze tej guberni dokonywał się znacznie wolniej.

Ponadto właściciele ziemscy zaczynają więcej uwagi poświęcać gospodarstwom, organizację i prowadzenie ich powierzają bardzo często

rzędcom o wykształceniu rolniczym, którzy zaczynają wprowadzać nowe zdobycze agrotechniki w zakresie zmianowania, uprawy i nawożenia gleb. Praktyka rolna miała także lepsze oparcie w nowych osiągnięciach nauki i techniki rolniczej [11].

W gospodarce polowej zaczyna się stosować zmianowanie wielopolowe a nawet płodozmiany. Wprowadzenie do uprawy roślin motylkowych (koniczyny, wyki, peluszki) wpłynęło na poprawę struktury gleby. Wzrost ilościowy i jakościowy bazy paszowej daje podstawę do rozwoju hodowli bydła mlecznego, a zatem hodowla staje się towarową i dochodową gałęzią gospodarstwa.

W zakresie uprawy roli zaznacza się wyraźny postęp; wół coraz częściej wypierany jest przez konia, a niekiedy przez lokomobilę parową. Stosowane są już podorywki późniwne i orki zimowe pod zboża jare. Do siewu używa się siewnika, a przy sprzęcie zbóż obok sierpa i kosy pracują również kosiarki i żniwiarki.

W zakresie nawożenia obok większej ilości i lepszej jakości obornika zaczyna się stosować nawozy zielone. Wprowadzenie na większą skalę łąbinu i seradeli w latach 1880—1890 pozwoliło ograniczyć obszar ugorów szczególnie na glebach lekkich. Oprócz tego niektóre majątki zaczynają stosować nawozy sztuczne⁵.

Oczywiście należy pamiętać, że nie wszystkie folwarki prowadziły w tym okresie gospodarkę płodozmianową i stosowały postępową agrotechnikę posiadając pełny zestaw narzędzi i maszyn rolniczych. Wprost przeciwnie, szereg folwarków na skutek trudnej sytuacji finansowej prowadziło ekstensywną trójpolową gospodarkę. Wiele majątków wprowadziło gospodarkę wielopolową dopiero w okresie tuż przed I wojną światową. Na przykład w majątku Hermanówka w pow. białostockim⁶ jeszcze w 1911 r. praktykowana była klasyczna trójpolówka z ugorem. Do uprawy roli używano obok pługów żelaznych sochy; orano tylko wołami, innych nawozów prócz obornika nie stosowano, sprzętu zbóż dokonywano przy użyciu sierpa i kosy. Dopiero w 1912 r. zaczęto wprowadzać zmianowanie 4-letnie (1. okopowe, 2. jare, z wsiewką koniczyny, 3. koniczyna, 4. ozime), a do uprawy roli wprowadzono lepsze narzędzia.

Na powolne tempo wprowadzania gospodarki płodozmianowej w gospodarce folwarcznej poważny wpływ miały wysokie ceny maszyn i narzędzi rolniczych w stosunku do cen płodów rolnych [106]. Brak odpowiedniej ilości narzędzi i maszyn rolniczych powodował konieczność

⁵ W latach 1890—1900 zaczęto stosować sporadycznie mączkę kostną pod oziminy i niekiedy wapno, zaś nawozy mineralne, głównie fosforowe, pojawiają się w ostatnich latach przed I wojną światową. W gub. suwalskiej w 1912 r. nie stosowano prawie jeszcze zupełnie nawozów mineralnych. W gub. łomżyńskiej używano nawozów za 0,72 rubla na 1 dziesięcinę [106, s. 283].

⁶ Folwark Hermanówka leżał w pow. białostockim w pobliżu Michałowa. Dane o gospodarce podał ob. St. Łapicki, rządcą tego majątku w latach 1910—1914.

utrzymywania dużej ilości służby folwarcznej, lub angażowania robotników do prac sezonowych (żniwa, kopanie ziemniaków)⁷, co wydatnie podrażało koszty produkcji.

Słabo zorganizowany rynek zbytu na płody rolne, brak odpowiedniej sieci komunikacyjnej i liczne służebności serwitutowe na rzecz włościan nie wpływały mobilizująco na intensyfikację gospodarki rolnej. Mimo tych trudności gospodarka folwarczna nie będąca układem dominującym w rolnictwie Białostoczczyzny⁸ poprzez coraz częstsze stosowanie zmianowania wielopolowego, uprawę roli przy użyciu lepszych narzędzi, wprowadzenie do uprawy roślin motylkowych i okopowych pastewnych, stosowanie nawozów zielonych a sporadycznie i sztucznych, osiągnęła poważny wzrost plonów i produkcji roślinnej.

Równocześnie dobrze prowadzone majątki oddziaływały także pośrednio na podnoszenie kultury rolnej w gospodarstwach chłopskich.

Gospodarka włościańska. Uwłaszczenie włościan i zniesienie pańszczyzny w latach 1861—1864 nie rozwiązywało w pełni narodziłego problemu społecznego w stosunkach agrarnych wsi polskiej. Reformy te przyszły zbyt nagle i zastały chłopca nie przygotowanego do nowej rzeczywistości. Chłop otrzymał wprawdzie ziemię, posiadał ręce do pracy — miał więc dwa czynniki składowe produkcji. Brak mu było natomiast czynnika podstawowego — środków produkcji, a także umiejętności samodzielnego prowadzenia gospodarstwa.

Podadto przejście w krótkim okresie czasu od gospodarki naturalnej do gospodarki pieniężnej⁹ było zbyt dużym przeskokiem, aby chłop wychowany w duchu zależności, przyzwyczajony do tradycyjnego systemu gospodarowania, mógł sobie poradzić z prowadzeniem nowego systemu w gospodarstwie. Nowe nadania ziemi przypadły nieraz na obszarach wieloletnich odłogów (pustek) albo na terenach poleśnych. Zadanie wzięcia tych ziem pod uprawę nieraz przez kilka lat chłonoło całą energię chłopca, dysponował on bowiem jedynie prymitywnymi narzędziami (socha i drewniana brona), a bardzo często brakowało mu też siły pociągowej.

Dlatego też, mimo zniesienia pańszczyzny i otrzymania własności ziemi, w systemie gospodarowania wsi niewiele się zmieniło. W zakresie

⁷ Problem siły roboczej rozwiązany był często w ten sposób, że folwarki powierzały wykonanie pewnych prac włościanom oddając jako zapłatę określoną część zbiorów. Np. sprzęt siana na „trzeciak” lub „czwartak”, tj. co trzecią lub czwartą kopę siana otrzymywał włościanin za skoszenie, suszenie, grabienie i odwiezienie siana do dworu. Niekiedy oddawano także (za 7—8—10 snop) i zboże do sprzętu. System ten według relacji starych gospodarzy, którzy pamiętają okres przed I wojną światową, był szeroko rozpowszechniony i często stosowany.

⁸ Zajmowała ona w 1909 r. łącznie z dobrami rządowymi w gub. łomżyńskiej 25,7%, suwalskiej 33,1% i grodzieńskiej — 40,7% ogólnej powierzchni [91, s. 80].

⁹ Po uwłaszczeniu, włościanie obowiązani byli wnosić wszystkie świadczenia (podatek gruntowy w Królestwie, a spłatę „wykupnyje płatieży” za uwłaszczenie w dobrach rządowych w Cesarstwie) w pieniądzu.

zmianowania stosowany był nadal tradycyjny cykl rotacji: 1) ugór, 2) ozimina (żyto, pszenica), 3) jarzyna (zboża jare, len, proso, gryka, ziemniaki) z obowiązującym przymusem polowym. Pewne zmiany w systemie polowym, poza rozszerzaniem się uprawy ziemniaka, nastąpiły dopiero na początku XX w., z chwilą wprowadzenia do uprawy roślin motylkowych: koniczyny, wyki, seradeli i łubinu.

Z roślin tych w ramach trójpolowego systemu łubinowi przyznać należy pierwszeństwo. Stosowany przy braku obornika jako nawóz zielony pod żyto powodował dwu a nawet trzykrotny wzrost plonów żyta, w rezultacie czego wkrótce na znacznych obszarach został on wprowadzony do zmianowania w miejsce pola ugorującego. Podobną rolę odegrały również: seradela, wyka, peluszką, bobik, które to uprawy, obok działania strukturotwórczego na glebę, wzbogacały znacznie bazę paszową. Wprowadzenie koniczyny w gospodarce włościańskiej było jednak możliwe dopiero po porzuceniu trójpolówki, a to wymagało zniesienia przymusu polowego i szachownicy gruntów.

W sumie jednak postęp agrotechniczny dokonywał się bardzo wolno. Obok nieznamomości wymogów poszczególnych roślin co do przygotowania pod nie roli, na przeszkodzie stała trudność w nabyciu lepszych narzędzi rolniczych¹⁰. Do końca XIX w. wieś białostocka posługiwała się prymitywnymi narzędziami: sochą i drewnianą broną laskową.

Dopiero na początku XX w. sochę stopniowo zastąpił pług żelazny [48], a broną laskową wypierała brona ramowa z żelaznymi zębami, pojawił się drapacz, sprężynówka, radełko i inne. Użycie sochy przetrwało do I wojny światowej, a sporadycznie była ona używana jeszcze w pierwszych latach okresu międzywojennego; brona laskowa zachowała się nawet do czasów II wojny światowej. Utrzymał się zwyczaj orki w zagony, co zresztą często zależne było od szerokości posiadanej działki w szachownicowym układzie pól. Dopiero wprowadzenie pługa zapoczątkowało orkę głęboką i powolne przechodzenie do orki płaskiej — szerokiej.

Podorywek późniwnych zwykle nie wykonywano, stał temu na przeszkodzie zwyczaj wypasu owiec i bydła na rżyskach, a orki zimowe były również rzadkie (głównie pod ziemniaki) i wykonywane zbyt późno. Pod zboża jare stosowano najczęściej orkę wiosenną. Jedynie starsza była uprawa ugorów; przeprowadzano 3 orki w okresie ugorowania połączone z bronowaniem.

¹⁰ „W drugiej połowie XIX w. postęp w dziedzinie techniki uprawy roli staje się coraz bardziej widoczny. Zaczyna obejmować swoim zasięgiem i gospodarstwa chłopskie. Jednakże do zagród chłopskich docierały przez długi czas tylko najprostsze, najmniej skomplikowane, najmniej kosztowne narzędzia. Pług fabryczny upowszechnił się na dobre dopiero w XX w. W drobnych gospodarstwach wprowadzanie nowoczesnych narzędzi było możliwe tylko w wąskim zakresie” [73, s. 266].

Tab. 1. Obszar uprawy ziemniaka w 1887 r.

Powiat, gubernia	Powierzchnia w dziesięcinach		% gruntów ornych
	gruntów ornych	zasadzonych ziemniaków	
łomżyński	57 652	5 790,8	10,0
kolneński	46 283	7 001,4	15,1
mazowiecki	44 496	3 551,5	8,0
szczyrzyński	38 032	4 974,6	13,1 ^p
gub. łomżyńska	407 854	48 158,5	11,8
suwalski	78 646	6 752,3	8,6
augustowski	59 610	5 700,5	9,6
sejneński	87 779	4 978,4	5,7
gub. suwalska	374 574	28 221,5	7,5
sokólski	113 638	6 594,9	5,8
białostocki	98 795	5 969,5	6,0
bielski	137 832	7 795,0	5,7
gub. grodzieńska	695 813	36 325,9	5,2

Źródło: Statistika Rossijskoj Imperii t. XXIII: Główniejszije dannyje pozemiełnoje statistiki po obśledowaniju 1887 goda, wyp. LI-LX: Priwisłanskije gubernii; dla gub. grodzieńskiej t. XXII, wyp. XI.

U w a g a: tabela ujmuje łączny obszar uprawy ziemniaka (w gospodarce folwarcznej, szlacheckiej i włościańskiej) w poszczególnych powiatach Białostoczczyzny.

Tab. 2. Grunty w posiadaniu drobnej szlachty i włościan w 1904 r. (1)

Powiat	Własność szlachecka					Własność włościańska				
	liczba osad	obszar ha	ha na gosp.	% gruntów mniejszej własności w pow.	% powie- rzchni pow.	liczba osad	obszar ha	ha na gosp.	% gruntów mniejszej własności w pow.	% powie- rzchni pow.
suwalski (2)										59,1
sejneński	87	1 327	15,25	1,2	0,6	10 081	104 452	10,36	98,1	48,4
augustowski	211	2 707	12,82	3,6	1,4	8 325	70 184	8,43	93,1	40,5
szczyrzyński	2 126	38 465	13,40	53,4	34,1	4 358	26 392	6,06	37,7	22,8
kolneński	2 334	31 310	13,41	39,7	25,5	8 279	47 224	5,82	59,9	43,3
łomżyński	5 881	71 120	12,09	65,9	45,0	5 020	52 942	6,56	30,5	20,4
wysokomaz.	6 837	73 659	10,77	78,5	64,8	3 461	18 356	5,30	19,7	16,4
gub. grodzieńska (3)						91 700	1 654 000	15,9		

Źródło. (1) S. Rosłonec, Samorzutne scalanie gruntów wśród mazowieckiej i podlaskiej szlachty, Warszawa 1928, s. 49, tabl. II; (2) Atlas statystyczny Królestwa Polskiego, opr. M. Maciecha, Płock 1907, tabl. XIX; (3) A. Krzyżanowski, K. Kumeniecki, "Statystyka Polski", s. 128.

Wszystkie prace polowe (siew, sprzęt zbóż, kopanie ziemniaków) wykonywane były ręcznie. Kosa, sierp, motyka to główne narzędzia pracy rolnika.

Na powolne tempo zmian w kształtowaniu się systemu polowego gospodarki włościańskiej obok trudności finansowych i słabego oddziaływania rynku poważny wpływ miał niski poziom oświaty ogólnej, a rolniczej w szczególności. W latach 1900—1910 zaledwie 25% rolników wsi białostockiej umiało czytać [30, 49].

Najważniejszą przeszkodą na drodze postępu w gospodarce włościańskiej była szachownica gruntów i wspólnoty pastwiskowe oraz wynikające z tego tytułu tradycyjne zwyczaje wioskowe.

Szachownica gruntów. Uwłaszczenie włościan dotyczyło raczej strony prawnej — dało chłopu ziemię. Pominięte natomiast zostało bardzo istotne zagadnienie organizacji przestrzennej nowo utworzonych gospodarstw [101]. Co gorsze, ukazy uwłaszczeniowe z 1864 r. utrwaliły istniejący stan rozdrobnienia gruntów włościańskich na obszarze Królestwa. Nieco odmiennie rozwiązano sprawę nadziałów ziemi na terenach włączonych bezpośrednio do Cesarstwa (gubernia grodzieńska).

Z uwagi na to, że wszyscy gospodarze danej wsi obowiązani byli płacić za „uczastek”¹¹ jednakową kwotę bez względu na jakość otrzymanej ziemi, istniała tendencja wśród gospodarzy, aby uzyskać nadziały mniej więcej równowartościowe, tzn. zawierające możliwie jednakowy dla każdego obszar gruntów dobrych, średnich i lichych. Aby podołać tej zasadzie, wracano niejednokrotnie do metody podziału gruntów pomiędzy użytkowników, jak to się działo w okresie ustroju wioskowego. 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 każdy gospodarz otrzymywał swój nadział ziemi ornej 0,5—1,5 uczastka w kilku lub kilkunastu działkach. Oprócz tego wydzielane były wygony i pastwiska — wspólnoty pastwiskowe, z których mieli korzystać wszyscy.

W późniejszych latach w drodze działów rodzinnych, aktów kupna i sprzedaży rozdrobnienie gruntów rosło w szybkim tempie.

Na specjalne podkreślenie zasługuje szachownica na gruntach drobnej szlachty. Występowała tu szachownica typu bezładnego zarówno wewnętrzna jak i zewnętrzna, tj. obok szachownicy gruntów w grani-

¹¹ Przy oczyszczaniu włościan zostały na nowo określone wielkości gospodarstw. Zamiast dotychczas stosowanego podziału na włóki przyjęto miarę „uczastka”, którego wielkość dla różnych wsi była różna. W. Bujnowski podaje: „Normalnym nadziałem w dobrach rządowych był «uczastek» zawierający obszar od 10—18 dziesięcin (1 dziesięcina = 1,09 ha) zależnie od rodzaju gleby. Na gruntach dworskich nadziały były mniejsze, «uczastek» wynosił 6—8 dziesięcin” [12, s. 175].

cach administracyjnych danej wsi liczne były enklawy gruntów pomiędzy różnymi wsiami, między gospodarką włościańską a folwarczną itp. Dotyczyło to głównie zachodnich powiatów województwa, w których liczne były wsie drobnej szlachty.

Stan posiadania gruntów drobnej szlachty i włościan przedstawia tabela 2.

Grunty drobnoszlacheckie w Królestwie w 1904 r. zajmowały większy odsetek jedynie w 4 powiatach: wysoko-mazowieckim, łomżyńskim, szczuczyńskim i kolneńskim. W pozostałych przeważały grunty włościańskie. Geneza szachownicy na gruntach szlacheckich jest nieco odmienna niż na gruntach włościańskich. Obszar gruntów będących w posiadaniu drobnej szlachty nie podlegał bowiem reformie uwłaszczeniowej. Olbrzymie rozdrobnienie pól drobnej szlachty było wynikiem swobody dysponowania swoim majątkiem, swoistych zwyczajów działów rodzinnych¹², aktów kupna i sprzedaży, zwyczaju zaciągania pożyczek pod zastaw ziemi oraz tego, że grunty szlacheckie nie podlegały przez szereg wieków żadnej regulacji.

Do jakiego stopnia grunty szlacheckie uległy rozdrobnieniu świadczy wypowiedź S. Rosłońca [93, s. 141] „Szachownica doszła do absurdu, przeciętne gospodarstwo drobnoszlacheckie (20—30 morgi) leży w kilkudziesięciu, a nieraz stu kilkudziesięciu i więcej płoskach, porozrzucanych bardzo często na obszarze kilku wsi; toć zdarza się, że szlachcic nie umie policzyć swych plosek, że zamiast swego uprawi zagon cudzy, że zbierze plony z zagonu sąsiada, a zostawi je na swoim”.

Jak powszechne było rozdrobnienie gruntów świadczy przykład guberni łomżyńskiej (tab. 3).

Przedstawione dane wskazują również, że rozdrobnienie gruntów w gospodarce drobnoszlacheckiej było znacznie większe niż na gruntach włościańskich.

Znamienny jest fakt, że nawet wsie powstałe z parcelacji miały grunty również w szachownicy. Szachownica pól obok olbrzymiego marnotrawstwa ziemi (liczne nieuprawne bruzdy, miedze, drogi, ścieżki), straty czasu (przejścia, dojazdy, nawroty), w powiązaniu ze wspólnotami i serwitutami utrzymywała system gospodarki trójpolowej z ugiorem.

Wspólnoty pastwiskowe i serwituty. Nie mniejszy wpływ niż szachownica na utrwalenie się trójpolowego systemu gospodarowania w okresie po uwłaszczeniu włościan miały wspólnoty pastwiskowe i serwituty. Przy sporządzaniu tabel likwidacyjnych w okresie uwłaszczenia było regułą, że pastwiska mieszczące się w granicach danej wsi stają się wspólną własnością wszystkich włościan gro-

¹² Rozdrabnianie gruntów drobnoszlacheckich odbywało się głównie drogą działów rodzinnych, przy których zazwyczaj ojcowiznę dzielono na tyle części, ilu było spadkobierców.

mady. Taką formę prawną pastwisk włościanie przyjmowali bez sprzeciwów, bowiem zwyczaj wypasu inwentarza wsi na wspólnych pastwiskach i ugorach był silnie zakorzeniony i w pełni im odpowiadał.

Obok tego liczne wsie wraz z uwłaszczeniem otrzymały prawo do serwitutów. Z przyznanych praw serwitutowych najważniejsze były serwituty pastwiskowe, tj. prawo do wypasu inwentarza włościańskiego na pastwiskach, ugorach, ścierniakach i w lasach, a niekiedy także (po pierwszym pokosie) i na łąkach dworskich.

Pozostawienie wspólnot i serwitutów pastwiskowych było poważnym hamulcem w rozwoju gospodarki rolnej zarówno włościańskiej, jak i folwarcznej. Próby przejścia do gospodarki płodozmianowej czynione przez niektóre folwarki wymagały uprzedniego zniesienia serwitutów. Prowadzona nieśmiało akcja regulacji serwitutowych w latach 1875—1912 w praktyce nie objęła większej ilości wsi (tab. 4).

Dane tabeli 4 dają dokładne wyobrażenie o powiązaniach pomiędzy gospodarką folwarczną a włościańską wynikających z praw serwitutowych. Największa liczba majątków obciążonych serwitutami w 1864 r. przypadała na powiaty: szczuczyński — 227, sejneński — 104 i łomżyński — 101. Stosunkowo mała ilość majątków i wsi z tym prawem występowała w powiatach: suwalskim i augustowskim, co tłumaczy się faktem, że w tych powiatach dokonano regulacji gruntów między folwarkiem a włościanami w okresie tworzenia osad czynszowych przed 1864 r. [106].

W świetle tych faktów — istnienie szachownicy gruntów, licznych powiązań w gospodarce rolnej całej wsi (wspólnoty pastwiskowe, korzystanie z praw serwitutowych, zwyczaj wypasania na ugorach) — staje się zrozumiała sprawa powolnego tempa zmian w sposobach gospodarowania chłopów Białostoczczyzny w okresie od uwłaszczenia do I wojny światowej.

OKRES PO I WOJNIE ŚWIATOWEJ

Gospodarka folwarczna. Wielka własność, poza powiatami białowieskim (54,4%), szczuczyńskim (28,5%), białostockim (23,4%) i sejneńskim (21,2%), na obszarze dzisiejszego województwa w 1921 r. obejmowała nieznaczny odsetek ogólnej powierzchni, który wahał się w granicach 12,2% w pow. suwalskim do 20,8% w pow. augustowskim (tab. 5).

Na sposób organizacji gospodarstwa poważny wpływ obok jego wielkości ma struktura użytkowania ziemi (tab. 6). W strukturze gospodarstw wielkiej własności przeważały majątki (463) o pow. 100 do 500 ha. Znaczny był także udział gospodarstw obszarnczych (196) powyżej 500 ha; zajmowały one największy obszar.

Tab. 3. Stan szlachowicy gospodarstw włościańskich, drobnoszlacheckich pochodzących z parcelacji w gub. łomżyńskiej 1909 r.

	Wsie		
	włościańskie	drobnoszlacheckie	z parcelacji
ogólna liczba wsi	1 388	1 184	189
liczba gospodarstw	37 991	22 901	3 987
przeciętny obszar gospodarstw w ha	6,1	12,6	13,5
liczba gospodarstw scalonych	3 352	970	726
gospodarstwa wg liczby działek:			
2 - 5	13 327	2 358	1 165
5 - 10	7 509	2 731	529
10 - 20	5 770	3 324	748
20 - 30	3 815	3 423	554
30 - 40	2 738	3 336	266
powyżej 40	1 470	6 538	166

Źródło: S.Rosłonec, op.cit., s.117, wg A.P.Ejmont, Czerezołoscica w łomżyńskiej gubernji, Łomża 1909.

Tab. 4. Serwituty w gospodarce rolnej w latach 1864-1912

Gubernia i powiat	Wg tabeli likwidacyjnych prawo do serwitutów w 1864 r. otrzymało		Serwituty uregulowane przed 1.1.1912		Ilość ziemi otrzymanej za zrzeczenie się serwitutów w dziesięcinach	Serwituty nie uregulowane do 1.1.1912		Majątki obciążone serwitutami	
	wiosek, osad i miast	gosp. włościań- skich	wiosek, osad i miast	gosp. włościań- skich		wiosek, osad i miast	gosp. włościań- skich	1864	1912
suwalska									
augustowski	85	1 401	35	725	2 802	50	676	43	30
sejneński	213	1 843	111	1 716	8 812	102	789	104	99
suwalski	40	435	31	358	776	9	77	52	49
łomżyńska									
kolneński	98	1 499	33	508	2 050	65	981	51	42
łomżyński	201	2 973	79	1 015	4 020	122	1 958	101	71
mazowiecki	128	1 963	62	848	2 767	66	1 115	48	20
szczęszyński	254	2 331	54	957	2 145	200	1 374	227	194
razem	1 119	12 435	405	6 127	23 372	614	6 970	636	505

Źródło: L.Krzywicki, Serwituty w 1912 r., Warszawa 1918; Przyczynki do statystyki Królestwa Polskiego t.II, GUS, tabl.III, s.111.

Tab. 5. Struktura gospodarstw w woj. białostockim w 1921 r.

Powiat	Ogólny obszar gosp. ha	Obszar zajmowany przez gospodarstwa o wielkości ha																folw.	
		0-2		2-5		5-10		10-20		20-50		50-100*		100-1000		ponad 1000			%
		ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%		
augustowski	91 957	1 159	1,3	7 566	8,3	23 260	25,3	28 406	30,9	12 287	13,4	1 884	2,0	11 669	13,7	4 726	5,1	20,8	
białowiecki	33 303	494	1,5	3 384	10,2	5 460	16,4	4 324	13,0	1 516	4,5	387	1,2	1 935	5,8	15 803	47,4	54,4	
białostocki	165 474	3 045	1,8	15 419	9,3	45 813	27,5	45 369	27,5	17 055	10,3	3 864	2,3	13 473	8,1	21 436	13,0	23,4	
bielski	185 539	3 271	1,8	23 239	12,5	55 071	29,7	55 399	29,9	20 212	10,9	6 008	3,2	17 134	9,2	5 205	2,8	15,2	
kolneński	95 276	1 047	1,1	8 412	8,8	27 359	28,7	31 791	33,4	12 891	13,5	1 871	2,0	6 154	5,5	5 741	6,0	14,5	
łomżyński	124 577	1 748	1,4	8 739	7,0	27 245	21,9	38 015	30,5	24 637	19,8	4 474	3,6	13 308	10,7	6 391	5,1	19,4	
sejneński	36 116	508	1,4	1 710	4,7	5 802	16,1	12 829	35,6	7 602	21,0	479	1,3	5 859	16,2	1 327	3,7	21,2	
sokólski	119 837	1 081	0,9	16 807	14,0	46 918	39,2	30 126	25,2	9 497	7,9	2 157	1,8	11 537	9,6	1 714	1,4	12,8	
suwalski	107 406	971	0,9	4 684	4,4	17 462	16,2	45 455	42,3	25 783	24,0	1 963	1,8	9 402	8,8	1 686	1,6	12,2	
szczyrzyński	96 012	1 141	1,2	5 164	5,4	14 371	15,0	25 962	27,0	21 989	22,9	4 246	4,4	13 419	14,0	9 720	10,1	28,5	
wysokomaz.	100 155	1 428	1,4	7 566	7,6	23 287	23,2	33 634	33,6	19 154	19,1	2 802	2,8	11 187	11,1	1 097	1,2	15,1	
województwo	1 155 652	15 893	1,4	10 270	8,8	29 048	25,4	351 310	30,4	17 223	15,0	30 135	2,6	16 087	10,0	74 846	6,4	19,6	

Źródło: I Powszechny Spis RP z 30.IX.1921; Gospodarstwa wiejskie woj. centralnych, "Statystyka Polski" t.XI, 1928, z.2, tab. I, s. 19.

* W gospodarstwach ponad 100 ha - powierzchnia bez lasów.

Tab. 6. Struktura użytkowania ziemi wielkiej własności w woj. białostockim w 1921 r.

Wielkość gospodarstw ha	Liczba majątków	Powierz- chnia ogółem ha	Grunty orne		Łąki		Pastwiska		Sady i ogrody		Lasy		Stawy, jeziora		Zabudowania		Nieużytki	
			ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha
50 - 100	283	19 329	9 933	51,4	2 296	11,9	2 242	11,6	344	1,8	1 966	10,1	88	0,4	360	1,9	2 100	10,9
100 - 500	463	105 526	57 273	54,3	12 395	11,7	9 036	8,6	1 562	1,5	15 777	14,9	711	0,7	1 735	1,6	7 039	6,7
ponad 500	196	258 800	95 615	37,0	27 588	10,7	12 490	4,8	2 164	0,8	103 352	39,9	3 166	1,2	2 181	0,9	12 244	4,7
województwo*	942	383 655	162 821	42,4	42 277	11,0	23 768	6,2	4 070	1,1	121 095	31,6	3 965	1,0	4 276	1,1	21 383	5,6

Źródło: Statystyka wielkiej własności rolnej w 1921 r., "Mies.Statyst.", t.4, 1923, z. 4, s. 174.

* Brak danych dla 50 majątków.

W strukturze użytkowania ziemi odsetek gruntów ornych w majątkach o powierzchni do 100 i od 100 do 500 ha był bardzo zbliżony (51,4⁰/₀ i 54,3⁰/₀). Natomiast gospodarstwa wielkoobszarowe (ponad 500 ha) miały znacznie niższy odsetek gruntów ornych, bo zaledwie 37,0⁰/₀ ogólnej powierzchni.

W użytkach zielonych obserwuje się malejący odsetek pastwisk w miarę wzrostu wielkości gospodarstwa (11,6⁰/₀ w majątkach 50—100 ha, 4,8⁰/₀ w gospodarstwach powyżej 500 ha). Mniejszy odsetek gruntów ornych i pastwisk w posiadaniu gospodarstw powyżej 500 ha uzupełnia większy odsetek powierzchni leśnej.

Należy żałować, że nie ma danych dotyczących wyposażenia majątków poszczególnych grup wielkościowych w narzędzia i maszyny rolnicze, potencjału siły roboczej i pociągowej, ilości zużycia nawozów sztucznych, stosowanych systemów zmianowań, co dałoby podstawę do dokładniejszego określenia sposobu i stopnia intensywności gospodarowania zależnie od wielkości gospodarstw folwarcznych.

Informację ogólną dla całości województwa o wyposażeniu gospodarstw wielkiej własności w siłę roboczą i pociągową oraz inwentarz martwy za rok 1921 podaje statystyka wielkiej własności [105]. Wprawdzie rok 1921 nie jest reprezentatywny dla szczegółowej analizy, mamy tu bowiem jeszcze odbicie dotkliwych skutków pierwszej wojny światowej, mimo tych zastrzeżeń warto zwrócić uwagę na kilka cyfr ilustrujących te zagadnienia. W zakresie siły roboczej na 100 ha użytków rolnych folwarki zatrudniały 5,1 pracowników stałych i 3,7 robotników sezonowych. Jest to liczba niewystarczająca na prowadzenie intensywnej gospodarki rolnej bez wysokiej mechanizacji prac.

Stopień mechanizacji prac rolnych gospodarstw folwarcznych przedstawia tabela 7. Wykazuje ona, że wyposażenie majątków w maszyny i narzędzia rolnicze było słabe. Nie wszystkie majątki (z 942) miały żniwiarkę, kosiarkę, siewnik czy młockarnię konną, nie mówiąc już o snopowiązałkach, młockarniach parowych czy pługach motorowych. Zagadnienie to jeszcze niekorzystnie wypada, jeżeli weźmiemy pod uwagę obszar gruntów ornych przypadający na jedną maszynę czy narzędzie rolnicze. Żaden rodzaj maszyn, poza pługami zwykłymi, nawet przy maksymalnym ich wykorzystaniu nie byłby w stanie wykonać pracy na przypadającym na nie obszarze. Stąd wniosek, że w folwarkach w 1921 r. znaczną większość prac polowych wykonywano ręcznie (siewy, sprzęt zbóż, koszenie łąk, sadzenie i kopanie ziemniaków) przy pomocy prostych narzędzi.

W zakresie siły pociągowej gospodarstwa folwarczne, przy minimalnej ilości trakcji mechanicznej dysponujące obsadą 3,0 koni i 0,4 wołów na 100 ha użytków, nie były w stanie zapewnić należytej uprawy roli.

Warto podkreślić, że do prac w rolnictwie w 1921 r. folwarki po-

wszechnie używały jeszcze wołów, co było wyrazem tradycyjnego sposobu uprawy roli.

Informacje o stanie wyposażenia technicznego, systemach zmianowań stosowanych przez niektóre majątki w okresie międzywojennym udało się otrzymać drogą wywiadów z byłymi rządcami majątków lub pracownikami służby folwarcznej. Liczne rozmowy przeprowadzone w różnych punktach województwa pozwalają przypuszczać, że pod koniec okresu międzywojennego gospodarstwa folwarczne miały w większości pełny zestaw maszyn i narzędzi rolniczych, stosowały zmianowania wieloletnie, 4- 5- 6-letnie; niektóre miały ustalone płodozmiany.

Z uzyskanych informacji można wysnuć wniosek, że w sposobie gospodarowania nie było większych różnic między folwarkami położonymi we wschodniej lub zachodniej części województwa, były jednak gospodarstwa prowadzone lepiej lub słabiej.

Zdarzało się, że niektóre folwarki niezależnie od swego położenia w województwie utrzymywały pola ugoru na glebach słabszych lub obsiewały je łubinem (plon główny) na przyoranie. Jako przykład majątku stcsującego racjonalny płodozmian może służyć folwark Stawireje Podleśne w pow. wysokomazowieckim. Praktykowano tu płodozmian:

- 1) okopowe + + 0¹³ (ziemniaki, buraki cukrowe i pastewne)
- 2) jare z wsiewką koniczyny 0 (jęczmień, owies, rzepak)
- 3) koniczyna (po rzepaku poplon wyki ozimej)
- 4) pszenica 0
- 5) żyto 0 ×

Uprawa roli była bardzo staranna, stosowano intensywne nawożenie organiczne i mineralne a nawet wapnowanie gleb. Ten system zmianowania nadal stosowany jest w Stawirejach przez rolników, którzy otrzymali gospodarstwa z reformy rolnej.

Reasumując należy stwierdzić, że gospodarke folwarczną w okresie międzywojennym cechuje dalsze jej przechodzenie na tory rolnictwa kapitalistycznego. Doskonalono system zmianowania płodozmianu, znacznie wzrosły nakłady na środki trwałe (narzędzia, maszyny, budownictwo) oraz na środki obrotowe (nawozy sztuczne, nasiona kwalifikowane, pasze treściwe) a także regulację stosunków wodnych na obszarach podmokłych (meliorację) i zagospodarowanie łąk.

Gospodarka chłopska. W okresie międzywojennym gospodarka chłopska (tab. 5) była układem dominującym w rolnictwie woj. białostockiego. Strukturę gospodarstw włościańskich ukształtowaną w wyniku reform agrarnych — polityki agrarnej, parcelacji majątków, działów rcdzinnych aktów kupna i sprzedaży ziemi — przedstawia tabela 8.

¹³ Oznaczenia: + półobornik, ++ pełne nawożenie obornikiem, 0 nawożenie mineralne, × wapnowanie gleb.

Tab. 7. Narzędzia i maszyny rolnicze w gospodarce folwarcznej w 1921 r. (sztuk)

	Pługi			Młockarnie		Żniwiarki	Wiązaki	Kosiarki	Kopaczki	Sadzarki	Siemniki	Wirówki
	moto- rowe	parowe	zwykłe	parowe	konne							
województwo*	104	8	4 646	117	708	616	80	376	153	30	609	282
obszar grun- tów ornych na 1 maszynę** w ha	1 570	20 400	35	1 400	230	267	2 040	434 112 (żak)	1 066	5 440	268	-

Źródło: Statystyka wielkiej własności, s. 175. * brak danych dla 50 majątków,
** obliczenie własne

Tab. 8. Struktura gospodarstw chłopskich w woj. białostockim w 1921r.

Wielkość gospodarstw ha	Liczba gospodarstw	% ogółu gospodarstw
0 - 2	18 943	15,7
2 - 5	28 623	23,8
5 - 10	40 383	33,6
10 - 20	25 897	21,6
20 - 50	6 369	5,3
razem	120 215	100,0

Źródło: I Powszechny Spis RP z 30.IX.1921

Tab. 9. Szachownica gruntów w woj. białostockim w 1921r.

Powiat	Liczba gospodarstw			Gospodarstwa wg liczby działek					Na 100 gosp.z szachownicą gruntów przypada gosp. z liczbą działek				
	ogółem	z sza- chownicą gruntów	%	2	3-5	6-10	> 10	liczby nie- ustal.	2	3-5	6-10	>10	liczby nie- ustal.
augustowski	9 234	4 592	49,7	776	1563	975	1 197	81	16,9	34,0	21,2	26,1	1,8
białowiecki	2 675	1 526	57,0	97	604	402	423	-	6,4	39,6	26,3	27,7	-
białostocki	19 492	9 210	47,3	421	2123	2 123	4 183	360	4,5	23,1	23,1	45,4	3,9
białsko- podlaski	22 813	17 814	78,1	440	3619	3 277	10 229	249	2,5	20,5	18,4	57,4	1,4
kolneński	9 770	7 322	74,9	204	899	1 449	4 539	231	2,8	12,5	19,8	62,0	3,1
łomżyński	11 623	6 848	58,9	763	1766	1 198	2 620	501	11,1	25,8	17,5	38,2	7,3
sejneński	3 047	972	31,9	255	315	166	217	19	26,2	32,4	17,1	22,3	2,0
sokólski	15 107	9 355	61,9	328	3145	2 026	3 749	107	3,5	33,6	21,7	40,1	1,1
suwalski	9 068	2 917	32,2	1046	1009	283	468	111	35,9	34,6	9,7	16,0	3,8
szczuczynski (Grajewo)	7 336	4 823	65,8	290	917	1 099	2 469	48	6,0	19,0	22,8	51,2	1,0
wysokomaz.	10 149	4 686	46,2	630	1233	767	1 648	408	13,4	26,3	16,4	35,2	8,7

Źródło: Wg I Powszechnego Spisu RP z 30.I.1921, "Kwartalnik Stat." t.II, 1925, Warszawa 1926, s. 601 - 603, tabl. II.

Struktura gospodarstw chłopskich była wadliwa, około 40% ogółu gospodarstw stanowiły gospodarstwa karłowate do 5 ha. Gospodarstwa drobne i średnie (5—10 ha) stanowiły łącznie blisko 3/4 ogółu gospodarstw. Jeżeli uwzględnić jeszcze fakt, że około 50% gospodarstw posiadało grunty w szachownicy (tab. 9) przy jednoczesnym istnieniu licznych wspólnot pastwiskowych, wynikających bądź z praw serwitutowych, bądź zachowanych zwyczajowo — otrzymamy obraz warunków, w jakich znalazła się gospodarka chłopska w pierwszych latach okresu międzywojennego. Jeżeli można mówić o postępie w rolnictwie włościańskim, to wiąże się on przede wszystkim z przebudową ustroju agrarnego [101].

Prace prowadzone nad porządkowaniem gospodarki rolnej w województwie dotyczyły głównie przebudowy przestrzennej gospodarstw i ustalenia ich prawnego stanu posiadania. Osiągnięto też w tym zakresie poważne wyniki.

Akcję scaleniową prowadził Okręgowy Urząd Ziemi w Białymstoku. Rozpoczęła się ona na większą skalę w 1923 r. O rozmiarze tych prac na terenie woj. białostockiego (1918 — 1933) świadczy tabela 10.

Scalenie gruntów prowadzono nadal intensywnie w latach 1934—1939, lecz nie zdołano objąć nim wszystkich wsi z szachownicą gruntów. Szczególnie dużo wsi nieskomasowanych pozostało w powiatach wschodnich: w pow. sokólskim w 1939 r. obszar gruntów w szachownicy wynosił 54 tys. ha [12, s. 181]. Natomiast powiaty zachodnie (poza łomżyńskim i kolneńskim) i północne zostały objęte niemal całkowicie akcją komasacji i szachownicę prawie zlikwidowano. W wyniku scalenia gruntów na znacznych obszarach województwa zostały stworzone warunki przejścia do gospodarki wielopolowej, do wprowadzenia postępowych metod agrotechnicznych, czyli do intensyfikacji gospodarki rolnej. Przejście z gospodarki ekstensywnej trójpolowej o kierunku zbożowym do gospodarki wielopolowej, w której większy udział w strukturze zasiewów znalazłyby uprawy intensyfikujące (ziemniaki, buraki cukrowe, okopowe pastewne, rośliny przemysłowe i motylkowe pastewne), było możliwe, tym bardziej że wieś dysponowała już dostateczną ilością siły roboczej i pociągowej.

W 1931 r. liczba ludności rolniczej na 100 ha użytków rolnych w województwie wyniosła ok. 60 osób. Ta liczba przy uwzględnieniu faktu, że odsetek zawcudowo czynnych w rolnictwie jest wyższy niż w przemyśle, zupełnie wystarcza na prowadzenie gospodarki intensywniejszej, z większym udziałem upraw pracochłonnych. Obsadę koni 15,1 sztuk na 100 ha użytków rolnych w 1932 r. również należy uznać za wystarczającą dla upraw polowych.

Pomimo dostatecznej ilości rąk do pracy oraz siły pociągowej, którymi dysponowała wieś, nieliczne były próby wprowadzenia racjonalnych systemów zmianowania. Na prowadzenie gospodarki ekstensywnej,

obok niewątpliwie dużego rozdrobnienia gospodarstw i bardzo niskiej oświaty rolniczej, poważny wpływ wywierał słaby rynek miejscowy oraz niskie ceny na płody rolne i znaczna ich rozpiętość, tzw. nożyce cen, pomiędzy artykułami przemysłowymi a rolnymi [16].

Wprowadzenie zmianowań wielopolowych w okresie międzywojennym dokonywało się głównie w tych powiatach, w których wcześniej uporządkowano strukturę przestrzenną rolnictwa. Na obszarach skomasowanych trójpolówka klasyczna z przymusem polowym zupełnie znikła. Jej miejsce zajmowała często, szczególnie w pierwszych latach po scaleniu, trójpolówka uprawowa. Następnie, w drodze nieśmiałych prób i eksperymentów, w oparciu o wskazania nauk rolniczych lub stawiane zadania produkcyjne, zaczęto wprowadzać zmianowania wielopolowe o różnym cyklu rotacji i następstwie upraw. Najwcześniej zmianowania wielopolowe o 4—5 a nawet 6-letnim cyklu rotacji stosować zaczęto w powiatach zachodnich województwa — w łomżyńskim i wysokomazowieckim, gdzie przyjął się zwyczaj stosowania 4 i 5-letniego zmianowania kolejności upraw:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| a) na glebach dobrych | b) na glebach słabszych |
| 1) okopowe + + | 1) okopowe + + |
| 2) jare z wsiewką koniczyny | 2) jare |
| 3) koniczyna | 3) motylkowe (łubin, seradela) |
| 4) pszenica + | 4) żyto |
| 5) żyto 0 | |

W powiatach północno-zachodnich — łomżyńskim, kolneńskim, grajewskim i zachodniej części augustowskiego, obok trójpolówki uprawowej — głównie na terenach z dużym udziałem łąk i pastwisk naturalnych, stosowano najczęściej zmianowanie 4-letnie: (1. okopowe + +, 2. jare, 3. łubin lub seradela, 4. żyto). Na glebach lepszych sporadycznie uprawiano także koniczynę.

Na terenach wschodnich i północno-wschodnich, tj. w powiatach: sejneńskim, suwalskim, augustowskim, sokólskim (poza gminami Janów, Korycin), białostockim i bielskim, w zakresie stosowanych zmianowań panowała większa dowolność w poszczególnych wsiach i gospodarstwach. Obok trójpolówki z ugorem, która nadal tutaj przeważała, praktykowana była także trójpolówka uprawowa oraz wieloletnie, niestabilne zmianowania bezugorowe i z ugorem. Wsie z szachownicą gruntów, jeszcze dość liczne, stosowały przede wszystkim klasyczną trójpolówkę. O różnicach poziomu i sposobów gospodarki rolnej między zachodem a wschodem województwa może świadczyć stopień wykorzystania gruntów ornych i struktura zasiewów zestawiona w tabeli 11.

Odsetek ugrów, który dla części wschodniej województwa wynosił 22,8% ogólnej powierzchni gruntów ornych, pozwala przypuszczać, że ponad 60% gospodarstw chłopskich w 1931 r. prowadziło jeszcze kla-

Tab. 10. Działalność Okręgowego Urzędu Ziemskiego w Białymstoku
w latach 1918 - 1933

Rodzaj prac	Liczba		Obszar ha
	obiektów	gospo- darstw	
scalanie gruntów	1 278	94 892	774 540
regulacja rzek i melioracja	151	-	40 700
likwidacja serwitutów	866	16 343	29 952
zamiana gruntów	22	389	1 163
podział wspólnot ogólnych	15	44	1 087*
parcelacja majątków państwowych	424	11 375	7 063
osadnictwo wojskowe w pow. woł- kowyskim i grodzieńskim	65	644	11 795
parcelacja majątków prywatnych	1 484	19 124	80 077
uwłaszczenie czynszowników i drobnych dzierżawców (Ust. 21.VII.1924)	-	157	778
uregulowanie hipoteki scalonych gospodarstw	375	18 735	156 077
uregulowanie prawa własności pań- stwa	319	-	-
rozpoznanie spraw przez Okręgową Komisję Ziemską	5 065		
razem	10 064	161 703	1 103 232

Zródło: Wg danych ze spraw. M.Z. Kościelkowskiego (39). Cyfry obejmują również obszar pow. grodzieńskiego, wołkowyskiego, ostrowskiego, ostrołęckiego.

* Więcej załatwiono w trakcie scalania gruntów

Tab. 11. Struktura zasiewów w woj. białostockim w 1931 r.

Rodzaj upraw	Zachodnia część (Łomżyńskie)		Wschodnia część (Grodzieńszczyzna)	
	% ziemi ornej	% powierzchni zasianej	% ziemi ornej	% powierzchni zasianej
pszenica	6,8		2,5	
żyto	40,2		29,3	
jęczmień	3,3		5,4	
owies	9,8		14,3	
mieszanki zbóż	1,0		0,4	
gryka, proso	1,8		1,6	
razem zbożowe	62,9	69,1	53,5	70,0
koniczyna	2,4		2,4	
seradela	2,7		1,3	
mieszanki	0,2		0,2	
łubin	1,9		3,3	
razem motylkowe	7,2	7,8	7,2	9,5
ziemniaki	15,7		12,0	
buraki cukrowe	0,1		-	
inne okopowe	0,2		0,2	
razem okopowe	16,0	17,5	12,2	15,8
strączkowe	4,3	4,4	3,3	3,6
inne uprawy	1,2	1,2	1,0	1,1
ugór (czarny)	8,4		22,8	
razem	100,0	100,0	100,0	100,0

Zródło: M. Sowiński, Rolnictwo włościańskie w zarysie statystyczno-terytorialnym, Warszawa 1933, woj. białostockie, s. 113 - 119.

syczną gospodarke trójpolową. Natomiast w części zachodniej, gdzie ugory zajmowały 8,4% gruntów ornych, gospodarke trójpolową prowadziło ok. 25% gospodarstw.

Przedstawiona struktura zasiewów wykazuje, że wykorzystanie gruntów ornych miało kierunek zbożowo-okopowy.

W porównaniu z okresem przed I wojną światową gospodarke chłopską cechuje znaczny postęp w zakresie rozwoju zmianowań wieloletnich. W gospodarstwach scalonych zaczęto powszechnie stosować orkę płaską — szeroką. Dzięki przeprowadzeniu melioracji gruntów w niektórych wsiach w okresie scalenia [63] odpadła potrzeba odwodnień gruntu, co spełniała częściowo orka zagoncwa.

Wprowadzenie ulepszonych narzędzi było postępem w zakresie uprawy roli. W gospodarstwach chłopskich pojawiają się pługi żelazne, kowalskie i fabryczne, kultywatory, sprzęarki, brony ciężkie żelazne i lekkie posiewne; na polach spotyka się (rzadko) siewnik, żniwiarkę i kopaczkę. W zakresie nawożenia gleb obok obornika i nawozów zielonych (łubin, seradela) zaczęto stosować sporadycznie nawozy sztuczne, na polach zakwaszonych wapnowanie gleb¹⁴. Ugór jako forma zachowania żyzności gleby stosowany był nadal na znacznych terenach województwa, głównie we wsiach o szachownicowym układzie gruntów.

Reasumując stwierdzamy, że gospodarke chłopską okresu międzywojennego cechuje rozszerzanie się systemów zmianowań wieloletnich. W części zachodniej województwa zaczęły się ustalać zmianowania 4—5 i 6-letnie. Na terenach wschodnich nadal panowała przeważnie trójpolówka uprawowa. Przechodzenie od systemu trójpolowego z ugiorem do trójpolówki uprawowej lub zmianowań wielopolowych wiąże się ściśle z likwidacją szachownicy pól i wspólnot pastwiskowych. Akcja scaleniowa objęła przeważnie powiaty byłego Królestwa Polskiego. Nie scalone zostały jedynie nieliczne wsie w pow. łomżyńskim i kolneńskim.

W technice uprawy roli zaszły poważne zmiany — wprowadzono głęboką orkę zimową pod uprawy jare, zaczęto stosować podorywki poźniwne i poplony. Wzrósł poważnie udział roślin motylkowych w strukturze zasiewów. Obok obornika i nawozów zielonych zaczęto stosować nawozy sztuczne w nawożeniu gleb.

Nakreślony tu postęp w organizacji systemu zmianowań gospodarki chłopskiej nie objął w równym stopniu ani wszystkich gospodarstw, ani powiatów. Wprowadzenie racjonalnego systemu zmianowań i właściwej techniki uprawy roli w tysiącach rozproszonych gospodarstw

¹⁴ W 1931 r. w gospodarce chłopskiej woj. białostockiego zużycie nawozów sztucznych (NPK) wynosiło: dla części zachodniej 6 kg (N = 0,5, P = 5,0, K = 0,5) na 100 ha użytków rolnych; dla części wschodniej 4,5 kg (N = 0,5, P = 3,0 i K = 0,5) na 100 ha użytków rolnych [98, s. 117].

chłopskich nie było sprawą prostą ani łatwą. Utarta tradycja, konserwatyzm chłopów, kurczowe trzymanie się sposobu gospodarowania z dziada i pradziada, nieznamość wiedzy rolniczej — to warunki, w których postęp toruje sobie drogę z trudem i powoli. Do wprowadzenia zmian nie skłaniała też mała opłacalność gospodarki rolnej związana z niskimi cenami na produkty rolne, jakie panowały przez większą część okresu międzywojennego.

4. SPOSOBY GOSPODAROWANIA PO II WOJNIE ŚWIATOWEJ

Okres powojenny, choć stosunkowo krótki, zaznaczył się jednak poważnymi zmianami w rozwoju rolnictwa woj. białostockiego. Wprawdzie proces tego rozwoju dokonywał się w naszych oczach i jest powszechnie znany, mimo to warto zwrócić uwagę na kilka etapów przemian, które wpłynęły na współczesny poziom gospodarki rolnej województwa.

ETAP ODBUDOWY ZNISZCZEŃ WOJENNYCH I ZMIANA STRUKTURY SPOŁECZNO-WŁASNOŚCIOWEJ W ROLNICTWIE

Straty poniesione w wyniku działań wojennych i polityki eksploatacyjnej okupanta wpłynęły niekorzystnie na stan rolnictwa. Szczególnie dotkliwe były straty pogłowia zwierząt gospodarczych. Bezpośrednio po wojnie pozostało zaledwie ok. 32% koni, 23% bydła rogatego i ok. 25% trzedy i owiec w porównaniu do stanu z 1937 r. [108, s. 45]. Niski poziom hodowli odbijał się wyraźnie na sposobie gospodarowania w rolnictwie. Brak siły pociągowej i obornika, a na niektórych obszarach i rąk do pracy sprawił, że odłogi i ugory wystąpiły jako zjawisko masowe. W 1947 r. zajmowały one ponad 30% powierzchni gruntów ornych¹⁵. Obszary odłogów to ziemie opuszczone przez ludność i w dużym stopniu zdewastowane w czasie działań wojennych. Przed rolnictwem Białostoczczyzny stał więc poważny problem ich zagospodarowania. Natomiast ugory, jak wykazała analiza gospodarki chłopskiej okresu międzywojennego, wiązały się ściśle z praktykowanym tradycyjnym sposobem gospodarowania w rolnictwie — trójpolówką z ugozem. W pierwszych latach po wojnie na skutek braku siły pociągowej, obornika, nawozów sztucznych a niekiedy i rąk do pracy, szereg wsi stosujących przed wojną trójpolówkę uprawową wróciło ponownie do trójpolówki z ugozem.

W tym trudnym dla rolnictwa okresie wzmożonej pracy nad odbu-

¹⁵ Statystyka Rolnicza 1947 r. Seria D., Warszawa 1949 z. 11, s. 15.

dową zniszczeń wojennych (rozwój hodowli, budowa osiedli, naprawa dróg komunikacyjnych itd.), który trwał do 1949 r., dokonała się też zasadnicza zmiana stosunków społeczno-agrarnych w rolnictwie.

Reforma rolna przeprowadzona w latach 1944—1946 zlikwidowała zupełnie gospodarke folwarczną jako formę społeczno-własnościową w rolnictwie. Objęła ona na dawnych ziemiach województwa 393 obiekty (folwarki) o łącznej powierzchni 102 680 ha. Z obszaru tego 37 450 ha przekazano gospodarce leśnej; poważną część, 10 890 ha, pozostawiono na ośrodki oświaty i kultury rolniczej (szkoły rolnicze, stacje hodowli roślin, zakłady zootechniczne i inne). Pozostały obszar, tj. 54 340 ha, przekazano indywidualnej gospodarce chłopskiej. 12 860 rodzin otrzymało ziemię z reformy rolnej, w tym 2095 rodzin byłej służby folwarcznej i 1860 rodzin bezrolnych. Najwięcej ziemi przeznaczono na upelno-rolnienie, z czego skorzystało 1500 gospodarstw o pow. do 2 ha, 6100 gospodarstw o pow. 2—5 ha i 1125 o pow. 5—10 ha¹⁶.

Nowo powstałe gospodarstwa w początkowym okresie istnienia miały poważne trudności, dysponowały one bowiem poza ziemią bardzo ograniczoną ilością środków trwałych i obrotowych.

W skład woj. białostockiego weszły po wojnie 3 powiaty (Gołdap, Olecko, Ełk) ziem odzyskanych. Przed II wojną światową gospodarka rolna tych powiatów osiągnęła wysoki poziom i miała charakter gospodarki kapitalistycznej. Z uwagi na właściwości środowiska geograficznego i znaczną odległość od rynków zbytu przeważał w rolnictwie kierunek hodowlany, głównie chów bydła mlecznego. Obsada inwentarza na 100 ha użytków rolnych była dość wysoka i wynosiła 66,9 szt. dużych, w tym 37,6 szt. bydła. Na gruntach ornych prowadzono gospodarke płodozmianową z dużym udziałem roślin motylkowych i silosowych. Uprawa roli, nawożenie gruntów i pielęgnacja upraw były bardzo staranne, a prace polowe i podwórzowe — w znacznym stopniu zmechanizowane.

Po wojnie ziemie te wróciły do Polski w stanie olbrzymiej dewastacji. Wystarczy wspomnieć, że na terenie tych powiatów pozostało ok. 5% ludności, a ok. 40% zagród wiejskich było kompletnie zniszczonych. Pogłowie zwierząt w 1945 r. w porównaniu ze stanem 1938 r. [27] wynosiło: koni — 10,0%, bydła — 7,7%, trzody — 4,0% i owiec — 3,0%, a niemal cała powierzchnia gruntów ornych leżała odłogiem.

Przed gospodarką rolną województwa stanął poważny problem zasiedlenia i zagospodarowania tych ziem oraz zespolenie ich z macierzą. Zagospodarowywanie powiatów ziem odzyskanych napotykało szereg trudności. Obok olbrzymich niedoborów w zakresie hodowli, braku środków technicznych, domów mieszkalnych czy budynków gospodarczych, najbardziej dotkliwie odczuwany był brak siły roboczej.

¹⁶ Według danych WKPG Białystok.

W 1946 r. gęstość zaludnienia w poszczególnych powiatach wynosiła: w gołdapskim 4 osoby, oleckim 14, a w ełckim 19 osób¹⁷ na 1 km², co stanowiło odpowiednio 6, 22 i 27% gęstości zaludnienia stanu przedwojennego (1939 r.).

Akcja osiedleńcza w pierwszych latach po wojnie przebiegała bardzo wolno i obejmowała głównie tereny położone w bezpośrednim sąsiedztwie ziem dawnych województwa (pow. augustowskiego, grajewskiego i suwalskiego).

ETAP ROZWOJU GOSPODARKI SOCJALISTYCZNEJ
I ZAGOSPODAROWANIE ODŁOGÓW ORAZ UGORÓW

W miejsce gospodarki folwarcznej pojawia się równocześnie nowy układ gospodarki rolnej — własność socjalistyczna¹⁸ reprezentowana przez gospodarstwa państwowe i spółdzielcze.

Tab. 12. Gospodarka uspołeczniiona w woj. białostockim

Rok	Gospodarka państwowa*			Gospodarka spółdzielcza		
	liczba FGR	obszar tys. ha	% w stos. do gosp. chłopskiej	liczba spółdzielni	obszar tys. ha	% w stos. do gosp. chłopskiej
1949	189	54,6	3,6	4	4,0	0,3
1955	267	138,6	9,1	325	54,5	3,6
1957	286	132,7	8,7	22	4,4	0,3

* Wg danych WKPG Białystok

Tempo rozwoju gospodarki socjalistycznej w rolnictwie woj. białostockiego ilustruje tabela 12. Wynika z niej, że gospodarstwa państwowe, które powstały głównie na bazie majątków obszarniczych, obejmowały już w 1949 r. dużą powierzchnię. Znaczny wzrost liczby gospodarstw państwowych, a zwłaszcza ich areału w latach 1949—1955 tłumaczy się tym, że gospodarstwom państwowym przypadła rola likwidacji odłogów, którymi powiększono obszar posiadanej ziemi, a w niektórych przypadkach zakładano dla ich zagospodarowania nowe gospodarstwa. Zwłaszcza w powiatach ziem odzyskanych cały niemal ciężar likwidacji odłogów spadł na gospodarkę państwową. Proces ten trwał do r. 1955.

Mimo stosunkowo dużej mechanizacji i stosowania nawozów sztucz-

¹⁷ Rocznik Statystyczny 1947, s. 16.

¹⁸ Próby wprowadzenia gospodarki socjalistycznej (kołchozy) na obszarze woj. białostockiego miały miejsce w okresie władzy radzieckiej w latach 1939—1941. Był to jednak zbyt krótki okres czasu, aby można było uchwycić stosowane sposoby gospodarowania w rolnictwie uspołecznionym.

nych większość gospodarstw państwowych, zwłaszcza zaś położone na terenie ziem odzyskanych — wobec poważnych niedostatków siły roboczej, wadliwej organizacji i braku fachowego kierownictwa prowadzi gospodarkę ekstensywną przeważnie deficytową.

Ruch tworzenia spółdzielni produkcyjnych w rolnictwie województwa w latach 1949—1955 przyjął dość poważne rozmiary, głównie na południu i północy województwa. W latach 1956—1957 znaczna liczba spółdzielni produkcyjnych została rozwiązana.

Na czoło zagadnień związanych z gospodarką chłopską wysunął się w latach 1949—1955 problem braku ustalonego programu jej rozwoju. Próby nawiązania kierunku produkcyjnego rolnictwa indywidualnego do potrzeb gospodarki planowej poprzez liczne „akcje” i kontraktacje nie zawsze dawały pożądane rezultaty. Duże przeciążenie, głównie większych gospodarstw chłopskich, obowiązkowymi dostawami na rzecz państwa, w stosunku do ich możliwości, spowodowały poważny zastój w rozwoju rolnictwa. Wpłynął nań również fakt nie ustalonych stosunków własnościowych, co znajdowało swój wyraz w licznych regulacjach gruntów chłopskich. Wprowadziło to swego rodzaju atmosferę tymczasowości w rolnictwie, co rzecz jasna nie sprzyjało rozwojowi gospodarki rolnej.

Nic też dziwnego, że szeroko prowadzona przez władze aparatu rolnego województwa akcja zagospodarowania odłogów i ugorów w gospodarce indywidualnej nie znajdowała właściwego zrozumienia.

ETAP OŻYWIENIA GOSPODARCZEGO W ROLNICTWIE

Ożywienie gospodarcze w rolnictwie nastąpiło dopiero w 1957 r. jako wynik nowej polityki rolnej. Objęło ono zarówno gospodarkę państwową (przejście na rozrachunek własny gospodarstw), spółdzielczą (zachowanie zasady dobrowolności i samowystarczalności), jak i indywidualną (uregulowanie stosunków prawnych). Wyrazem ożywienia w rolnictwie indywidualnym jest większa staranność w sposobie gospodarowania i liczne inwestycje (zakup narzędzi, budowa domów, budynków gospodarczych, zagospodarowywanie łąk itd.), o czym szerzej w III rozdziale.

II. CZYNNIKI WPŁYWAJĄCE NA SPOSÓB GOSPODAROWANIA W ROLNICTWIE

Przedmiotem działalności gospodarki rolnej jest ziemia, środowisko geograficzne, którego charakter i zróżnicowanie w swoisty sposób oddziaływa na sposób gospodarowania. Poza tym na gospodarke rolną na określonym terenie wpływają czynniki natury ekonomicznej, technicznej i społecznej, które wywierają wpływ na stosowanie określonego sposobu gospodarowania w rolnictwie. Czynniki te są: gęstość i stan techniczny sieci dróg, rynek zbytu i układ cen na artykuły rolne, struktura użytków rolnych, struktura społeczno-własnościowa w rolnictwie, układ przestrzenny gruntów i formy osadnictwa wiejskiego, potencjał siły roboczej, siła pociągowa i nawozowa gospodarstwa, stan wyposażenia technicznego (maszyny i narzędzia rolnicze), poziom wiedzy rolniczej itd.

W pracy niniejszej ograniczę się do krótkiego omówienia jedynie najważniejszych czynników, które warunkują określony sposób gospodarowania w rolnictwie.

1. WARUNKI ŚRODOWISKA GEOGRAFICZNEGO

Rolnictwo jest gałęzią produkcji, która swoim zasięgiem przestrzennym wiąże się najściślej ze środowiskiem geograficznym. Gospodarka rolna wykorzystująca dla swoich celów znaczne przestrzenie musi się poważnie liczyć z występującymi na nich różnorodnymi warunkami przyrodniczymi. Spośród licznych elementów środowiska geograficznego największy wpływ na gospodarke rolną na badanym terenie wywierają: rzeźba terenu, warunki klimatyczne, stosunki wodne i warunki glebowe.

RZEŻBA TERENU

Rzeźba terenu w powiązaniu z warunkami klimatyczno-wodnymi i glebowymi określa potencjalną przydatność ziemi dla różnych form jej użytkowania — przeznaczenie jej pod grunty orne, użytki zielone, lasy lub nieużytki. Wpływ rzeźby na gospodarke rolną jest bardzo wielostronny i jak słusznie podkreśla J. Dylik [20, s. 7], przejawia się najczęściej w formie pośredniej. Między rzeźbą terenu a gospodarke rolną

istnieje dość ścisły związek i wzajemne oddziaływanie. Z jednej strony rzeźba terenu wpływa na jakość i żyzność gleb, stosunki wodne i warunki klimatyczne, głównie zaś mikroklimatyczne danego obszaru. Z drugiej strony gospodarka rolna na gruntach ornych prowadzi do zmian rzeźby, przede wszystkim do zmian profilów zboczy, powoduje wyzwalanie procesów erozyjnych i przemieszczanie gleb narzędziami uprawy [3].

Badania nad budową geomorfologiczną terenów woj. białostockiego prowadzili S. Pietkiewicz [83] i B. Zaborski [121]. Prace ich dotyczą raczej genezy rzeźby i klasyfikacji form oraz dają charakterystykę wydzielonych jednostek morfologicznych. Brak jest natomiast jakichkolwiek opracowań dotyczących gospodarczej oceny rzeźby tego obszaru i jej wpływu na rozmieszczenie i zróżnicowanie gospodarki rolnej.

Wpływ rzeźby na rolnictwo jest bardziej różnorodny i obejmuje takie zagadnienia jak: rzeźba terenu a gleba, rzeźba a mikroklimat i stosunki wodne, rzeźba a techniczne możliwości uprawy roli.

Rzeźba terenu a gleba — zagadnienie to dotyczy głównie procesów denudacji i akumulacji jako wyników erozji gleb. W rzeźbie terenu dają się wyróżnić elementy: wierzchowina, stok i podnóże. Erozja gleb (denudacja) dotyczy w zasadzie stoku, akumulacja — jego podnóża. Intensywność procesów erozji zależy od kształtu zbocza (profil wklęsły lub wypukły) jego długości, kąta nachylenia, rodzaju gleb, rozkładu i natężenia opadów, pokrycia szatą roślinną itp.

Erozja powierzchniowa zmywa gleby na stoku, a próchnicę, podstawowy składnik ich naturalnej żyzności przemieszcza i osadza u podnóża. W ten sposób zostaje naruszona struktura profilu glebowego i często na stoku, grubość poziomu próchnicznego jest znikoma. Osadzony u podnóża stoku materiał próchniczny nie jest należycie wykorzystywany przez rośliny (zalega głęboko), poza tym gleby namyte przy nadmiernym uwilgotnieniu mają niekorzystne warunki fizyczne, wymagają odwodnienia. Zniszczenie warstwy urodzajnej na zboczu przy uwzględnieniu niedoboru wilgoci (znaczny spływ powierzchniowy) nie pozostaje bez wpływu na plony roślin uprawnych.

Element rzeźby	% plonu średniego	Nachylenie w stopniach	Żyto q/ha	Plon w % pow. płaskiej
wierzchowina	98,5	2,0	23,0	98,5
zbocze	82,2	16,0	20,8	82,2
podnóże	126,5	11,0	31,5	126,5

Źródło: J. Ostromecki, Wpływ erozji na żyzność gleby i plonowanie w krajobrazie moreny dennej, "Roczn. Nauk Roln.", t. 54, 1950, ryc. 19.

Z pracy A. Reniger [88] wynika, że dolną granicą nachyleń, powyżej której należy w zagospodarowywaniu terenu zwrócić uwagę na procesy erozji wodnej i „uprawowej”, stanowi nachylenie 3—6‰, zależnie od rodzaju gleb.

Na terenie woj. białostockiego obszary o rozwiniętej rzeźbie terenu, gdzie spadki wyraźnie przekraczają tę granicę nachyleń, osiągając nawet 12‰, są dość liczne. Koncentrują się one głównie w strefie czołowo-morenowej na terenie pow. gołdapskiego, w północno-wschodnich częściach pow. oleckiego i etckiego oraz części pow. suwalskiego i sejneńskiego, na północ od linii Bakałarzewo—Białowoda—Prudziński—Puńsk. Rzeźba tych terenów przypomina krajobraz górski z mozaiką form, pojedynczych pagórków oraz zespołów wałów i grzęd morenowych. Są to jednocześnie tereny w województwie najwyższe, z kulminacją Wzgórz Szeskich 309 m n.p.m. Wysokości względne dochodzą tutaj do 40—60 m, a kąta nachylenia zboczy osiąga często 12—20‰.

Skutki niewłaściwego użytkowania ziemi na tych obszarach w następstwie wylesienia są wyraźnie widoczne, głównie w pow. suwalskim (w gromadach Jeleniowo, Nowa Wieś, Smolniki), gdzie wiele zboczy wykorzystuje się okresowo jako liche pastwiska, półnieużytki.

Części południowe powiatów północnych mają rzeźbę mniej urozmaiconą, falistą. Silnie faliste tereny występują głównie w strefie granicznej powiatów: augustowskiego, grajewskiego i suwalskiego w trójkącie Rajgród—Netta—Raczki.

Urozmaiconą rzeźbę terenu, gdzie rozwijają się procesy erozyjne mają też południowo-wschodnie części powiatów: sokólskiego, hajnowskiego, bielskiego i siemiatyckiego oraz część terenu pow. zambrowskiego (morena Czerwonego Boru), okolice Łomży, Stawisk, Grabowa, Szczuczyna, Goniądza i Korycina.

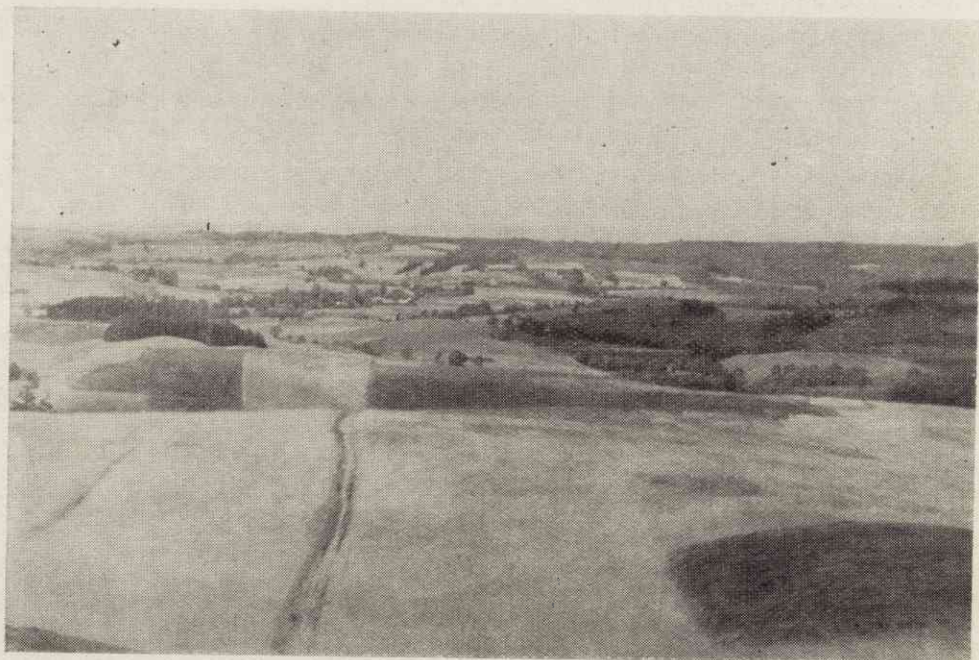
Ogółem około 25‰ obszaru województwa stanowią tereny narażone na erozję gleb. Przebieg procesów erozyjnych łagodzony jest do pewnego stopnia przez korzystny rozkład opadów. Około 65‰ ich sumy rocznej przypada bowiem na okres wegetacyjny, gdy roślinność chroni glebę.

Natomiast układ pól, głównie zaś rozmiary i kształt działek nie pozwalają na dostosowanie orki do rzeźby terenu. Dotyczy to przede wszystkim obszarów z szachownicą pól (ryc. 3 i 4), chociaż liczne są również przypadki wadliwego układu działek — prostopadle do osi dolin na terenach, gdzie komasacja gruntów została przeprowadzona.

Rzeźba terenu a klimat i stosunki wodne. Rozwinięta rzeźba terenu wpływa również na rozkład warunków termicznych i wilgotnościowych na określonym obszarze. Zależnie od kierunku nachylenia, czyli tzw. wystawy słonecznej, panują na stokach różne warunki cieplne. Stoki południowe otrzymują więcej światła i ciepła niż



Ryc. 1. Najwyższa kulminacja woj. białostockiego — Wzgórza Szeskie
(fot. J. Kostrowicki)



Ryc. 2. Rzeźba Suwalszczyzny na pn. od Suwałk (fot. J. Kostrowicki)



Ryc. 3. Szachownica pól w okolicach Siemiatycz (fot. autor)



Ryc. 4. Szachownica pól w okolicach Łomży (fot. autor)

północne. Różnice termiczne między stokiem południowym a północnym rzutują wyraźnie na wilgotność gleb i rozkład prac polowych. Stok południowy jest z reguły suchszy, a szybkie topnienie śniegu pozwala na wcześniejsze rozpoczynanie prac polowych. Jest to okoliczność korzystna w rolnictwie, ale w warunkach klimatycznych północnych powiatów woj. białostockiego kryje w sobie niebezpieczeństwo straty plonów. Mianowicie częste rozmarzanie i zamarzanie ziemi pozbawionej pokrywy śnieżnej, co zdarza się nieraz w czasie nawrotów mas chłodnego powietrza na wiosnę, może spowodować wymarznącie upraw mało odpornych na duże zmiany temperatury, gdy zaczął się już ich cykl rozwojowy.

Z rzeźbą terenu wiąże się również układ wód gruntowych. W województwie białostockim zjawisko niskiego zalegania poziomu wód występuje w powiatach: sokólskim i dąbrowskim, siemiatyckim i hajnowskim.

Do najbardziej deficytowych w wodę obszarów należy strefa wododziałowa Wisły—Niemna; ciągnie się ona pasem kilkunastokilometrowej szerokości między Dąbrową a Krynkami. Obszary szczególnie wrażliwe na susze, występują także w południowych częściach powiatów bielskiego i siemiatyckiego na linii Mielnik—Kleszczele—Hajnówka. Natomiast liczne lokalne zagłębienia w strefie o urozmaiconej rzeźbie terenu mają wysoki poziom wód gruntowych, co często powoduje miejscowe zabagnienia.

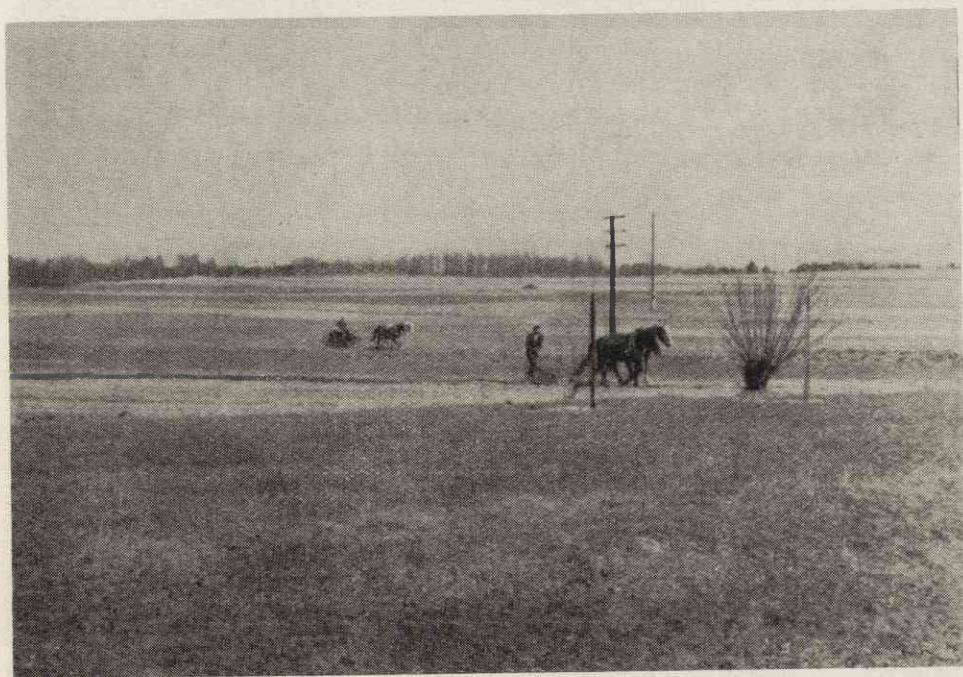
Odrębnego potraktowania wymagają tereny nizinne, szerokich rozległych dolin rzecznych Biebrzy i Narwi oraz ich dopływów: Siderki, Brzozówki, Netty, Łęgu, Skrody, Pisy, Supraśli i Nurca. Obszary tych dolin wykazują wyjątkowo wysoki poziom wód gruntowych, w związku z czym liczne są tutaj zabagnienia. Stosunki wodne tych obszarów opracowywali W. Niewiadomski [69], S. Tołpa [112] i inni [65, 117]. Największe przestrzenie w obrębie tych dolin zajmują użytki zielone. Liczne lokalne grondy wzięto jednak pod uprawę roli. Nadmiar wód, głównie w okresie wiosennym, znacznie opóźnia prace polowe.

W niektórych wsiach w dolinie Biebrzy (gromada Laskowiec) zasiewy zbóż jarych dokonywane są nieraz z miesięcznym opóźnieniem w stosunku do otaczających je obszarów wysoczyzny. Natomiast zasiewy ozime w latach o obfitych wylewach wiosennych często ulegają wymoknięciu.

Rzeźba terenu a techniczne możliwości uprawy roli. Zagadnienie stosunku rzeźby terenu do technicznych możliwości uprawy roli — w warunkach Białostoczczyzny — sprowadza się do możliwości mechanizacji rolnictwa. W chwili obecnej, przy istniejącej strukturze gospodarstw chłopskich, silnym rozdrobnieniu pól, gdzie wszystkie narzędzia rolnicze dostosowane są do trakcji konnej, zagad-



Ryc. 5. Rzeźba pradoliny Narwi (fot. J. Kostrowicki)



Ryc. 6. Rzeźba równinna w środkowej części woj. białostockiego na pn. od Choroszczy (fot. J. Kostrowicki)



Ryc. 7. Głazy narzutowe na polach w okolicy Bachanowa pow. Suwałki (fot. autor)



Ryc. 8. Głazy narzutowe na polach w okolicy Suchowoli pow. Sokółka
(fot. J. Kostrowicki)

nienie to nie odgrywa poważniejszej roli. Z chwilą przejścia do mechanizacji rolnictwa i wprowadzenia zamiast koni traktorów — rzeźba terenu zacznie odgrywać poważną rolę.

Mechanizacja rolnictwa musi się wyraźnie liczyć z rzeźbą terenu, jeśli żyzna warstwa gleby na stokach ma być zachowana a rozwój procesów erozyjnych i denudacyjnych ograniczony do nieszkodliwych rozmiarów. Ponadto istnieje krytyczny kąt nachylenia zbocza: 9—12° określający możliwość uprawy traktorowej. Obszary o spadkach przekraczających te wielkości zajmują na terenie województwa około 210 tys. ha [111]. Koncentrują się one głównie w północnej i wschodniej jego części.

Na sprawność pracy traktorów poważnie wpływają też stosunki wodne. Na terenach o ciężkich glebach i nieuregulowanych stosunkach wodnych zdarzają się przypadki grzęźnięcia traktorów (zwłaszcza w okresie wiosennym). Obszary zaś gruntów ornych zakwalifikowane do melioracji na terenie województwa wynoszą około 200 tys. ha¹⁹.

Mechanizacja rolnictwa na Białostocczyźnie napotyka poważną przeszkodę w postaci głazów narzutowych. Zagadnienie to dotyczy stosunkowo niewielkich obszarów, lecz na terenach ich występowania koncentracja kamieni jest tak wielka, że wręcz wyklucza²⁰ stosowanie maszyn. O rozmiarach tego zjawiska świadczą ryc. 7 i 8. Głazy narzutowe występują głównie na terenie powiatu suwalskiego w gromadach: Bachanowo, Smolniki, Pawłówka Nowa, Chmielówka Stara, Jeleniowo, Bród Nowy i Prudziszki oraz w okolicy Suchowoli w pow. sokólskim. Możliwość wprowadzenia traktorów na te obszary jest poważnie ograniczona.

WARUNKI KLIMATYCZNE I STOSUNKI WODNE

Obszar woj. białostockiego wykazuje dość poważne różnice klimatyczne, zwłaszcza między częścią północną a południową [31, 38, 42, 117]. Według Gumińskiego [31] woj. białostockie obejmuje wschodnią część dwóch dzielnic rolniczo-klimatycznych Polski: mazurskiej — do której należą powiaty: Gołdap, Olecko, Ełk, Suwałki, Sejny oraz północne części powiatów Grajewo i Augustów i podlaskiej obejmującej pozostały obszar województwa. Różnice między tymi dzielnicami na podstawie wybranych elementów klimatycznych przedstawia tabela 13.

Ponieważ poszczególne gatunki roślin uprawnych mają swoiste wymagania w stosunku do temperatury, światła, wilgoci — odmienne

¹⁹ Według danych WKPG Białystok.

²⁰ Podczas pracy terenowej na terenie wsi Błaskowizna w pow. suwalskim spotkałem przypadki zakopywania przez gospodarzy kamieni na swoich polach. Na pytanie — dlaczego to robią, przecież to cenny materiał budowlany — padła odpowiedź: „niech pan spróbuje tu orać”; a odwieść na budowę dróg — „to trzeba najpierw zbudować drogę, po której można je przewozić”. W tej wsi na polach istnieje ok. 300 dołów (50—60 m³), w których zakopano kamienie.

w różnych stadiach rozwoju — znajomość tych elementów klimatycznych i ich rozkładu w czasie, jest dla praktyki rolniczej nieodzowna. W pracy niniejszej elementy klimatu omówione zostaną w następującej kolejności: 1) stosunki termiczne, 2) opady, 3) klimat a rozkład prac w rolnictwie.

Stosunki termiczne. Dla praktyki rolniczej doniosłe znaczenie ma przede wszystkim długość okresu wegetacyjnego. Okres wegetacyjny, tj. okres, w którym średnie temperatury dobowe przekraczają 5°C , jest na obszarze woj. białostockiego stosunkowo krótki: dla dzielnicy mazurskiej wynosi średnio 187 dni, dla dzielnicy podlaskiej 200 dni. W związku z tym możliwość wegetacji niektórych roślin jest tutaj ograniczona, a dla obszarów północnych ograniczona jest też możliwość stosowania poplonów, szczególnie ścierniskowych.

Ważna jest sprawa przymrozków wiosennych i jesiennych. W części południowej ostatnie przymrozki wiosenne pojawiają się jeszcze w pierwszej dekadzie maja, przymrozki jesienne w drugiej dekadzie października, a zatem okres bezprzymrozkowy trwa 165, niekiedy ponad 170 dni.

W północnej części województwa przymrozki wiosenne zdarzają się jeszcze w drugiej połowie maja, sporadycznie nawet w początkach czerwca. Natomiast pierwsze przymrozki jesienne pojawiają się już w początkach października, w niektórych latach nawet przy końcu września. Okres bezprzymrozkowy jest tu znacznie krótszy i trwa przeciętnie 154 dni, a lokalnie skraca się nawet do 145 dni.

Praktykę rolniczą interesują dane dotyczące temperatur skrajnych, które mogą stanowić punkt krytyczny możliwości uprawy niektórych gatunków roślin. Liczba dni bardzo mroźnych (temp. średnie dobowe powyżej -15°) dla woj. białostockiego wynosi średnio 5—9 dni w roku. Minima absolutne przekraczają -38°C (Białystok $-38,4^{\circ}$, Białowieża $-38,7^{\circ}$ styczeń 1950 r.). Szkodliwe działanie tak niskich temperatur dla upraw polowych łagodni najczęściej pokrywa śnieżna. Ograniczają one natomiast możliwości uprawy drzew owocowych.

Opady. Obok warunków termicznych niezmiernie ważnym czynnikiem rolniczo-meteorologicznym, warunkującym reżim wodny rośliny, jest opad. Średnie ilości opadu dla niektórych miejscowości w okresach 1891—1930 i 1950—1954 przedstawia tabela 14.

Najwyższe opady mają północne obszary województwa z powiatami Gołdap, Olecko, Ełk, Suwałki i Sejny. Opad roczny waha się tu w granicach 600—700 mm i powyżej 700 mm w obszarze Wzgórz Szeskich. Obszary południowe województwa mają niższe roczne sumy opadów w ilości 500—600 mm.

Cechą charakterystyczną są tu duże wahania w sumie opadów w poszczególnych latach. Różnice w sumie opadów między rokiem „wilgot-

nym" a „suchym" na niektórych terenach dochodzą do 100%. Jako przykład może posłużyć Sokółka. W 1952 r. opad roczny wynosił tu 465 mm (rok suchy) zaś w 1953 aż 726 mm (rok wilgotny).

Dla potrzeb rolnictwa poza roczną sumą opadu istotne znaczenie ma jego rozkład w ciągu roku, głównie zaś wysokość i częstotliwość opadów w okresie wegetacyjnym. Opad zimowy może być wykorzystany w takiej ilości, jaka jest zdolność retencyjna gleb w warstwie dostępnej dla roślin.

B. Świętochowski [109, s. 572] podaje za Wohltmanem optymalne ilości opadów w okresie wegetacyjnym (tab. 15) dla różnych roślin w warunkach Niemiec środkowych, dla gleb średniogliniastych, biorąc pod uwagę idealne zapotrzebowanie wody przez poszczególne rośliny.

Porównanie wyników tabeli 15 z wynikami tabeli 14 wykazuje, że pod względem rozkładu opadów w okresie letnim woj. białostockie ma w zasadzie dość korzystne warunki. Na okres wegetacyjny przypada ok. 2/3 rocznej sumy opadów, tj. średnio powyżej 400 mm. Suma ta, poza wiosną (opad w maju jest niższy od wykazanego w tab. 15), zbliżona jest do optymalnych potrzeb wilgotnościowych poszczególnych roślin (poza użytkami zielonymi). Poza tym częstotliwość opadu jest duża; w części południowej wynosi średnio 86 dni z opadem, w części północnej 102 dni. Opady nie odznaczają się szczególną wydajnością, co dla rolnictwa jest okolicznością korzystną, bowiem pełna ilość opadu wsiąka w glebę. Z drugiej strony jednak w woj. białostockim przeważają gleby lekkie a więc bardziej przepuszczalne.

Pomimo korzystnej na ogół częstotliwości opadów w okresie wegetacyjnym, zdarzają się również dłuższe okresy bezdeszczowe, tzw. susze. Okresy bezdeszczowe pojawiają się przeważnie w maju lub czerwcu i nawiedzają głównie południowe tereny województwa. Susze w tych miesiącach są szczególnie niekorzystne dla upraw zbożowych, które są w stadium krzewienia się i strzelania w źdźbło, co oczywiście odbija się na wysokości uzyskiwanych plonów.

Z rozkładu opadów w okresie wegetacyjnym można wyciągnąć następujące wnioski:

Niskie sumy opadów w miesiącach kwietniu, maju, a często i w czerwcu w powiązaniu z występowaniem susz w tym okresie i przewadze gleb lekkich powodują niedobory wilgoci w glebie głównie dla zbóż jarych, które otrzymują zaledwie 70—80% wymaganej wilgotności. Aby zmniejszyć niedobory wilgoci, należy dążyć (przez odpowiednie zabiegi agrotechniczne) do maksymalnego zmagazynowania jej w glebie, w okresie wczesnowiosennym.

Rozkład opadów sprzyja raczej uprawie okopowych niż zbóż.

Maksimum opadów przypadając na miesiące lipiec i sierpień zbiega się z okresem żniw, co przedłuża ich trwanie i zwiększa nakłady pracy.

Tab. 13. Warunki klimatyczne w woj. białostockim

	Dzielnica	
	Mazurska	Wschodnia (Podlaska)
temperatura średnia roczna C°	5,5 - 6,5	6,5 - 7,5
dni z przymrozkiem (temp. poniżej 0°)	130 - 150	110 - 135
dni mroźne (maks.temp. poniżej 0°)	50 - 65	50 - 60
dni b.mroźne (maks.temp. poniżej 10°)	5 - 9	3 - 5
długość okresu wegetacyjnego	175 - 190	200 - 205
daty przymrozków: pierwsze jesienne	1 - 10.X	10 - 20.X
pierwsze wiosenne	10 - 25.V	1 - 10.V
okres zalegania pokrywy śnieżnej	10.XI - 25.III	25.XI - 10.III
roczna suma opadów w mm	600 - 700	500 - 600
dni z opadami	165 - 190	150 - 180
okres robót polowych	10.IV - 20.XI	25.III - 10.XII

Źródło: zestawiono wg prac: R.Gumiński (31), Z.Kaczorowska (38), W.Wiszniewski (117)

Tab. 14. Roczne i miesięczne sumy opadów w mm

Okres	Stacja	Miesiące												Okres wegetacyjny (IV-X)	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		Rok
1881-1930	Żytkiejmy	46	35	36	48	52	84	88	96	59	48	52	54	698	475
	Gołdap	38	37	32	47	56	76	87	87	62	47	47	43	659	462
	Błędowo	49	39	35	49	53	91	92	89	62	48	55	57	719	484
	Sokołki	41	30	33	44	46	80	90	91	56	44	44	43	642	451
	Suwałki	38	31	33	47	52	83	87	92	47	48	47	44	649	456
	Sejny	38	25	31	42	51	78	84	85	44	46	44	40	608	430
	Olcko	41	32	33	43	50	78	93	95	53	47	46	47	658	459
	Ełk	32	25	31	41	46	71	85	84	46	42	39	38	580	415
	Białobrzegi	31	27	28	43	51	77	80	82	45	45	39	38	586	423
	Kolno	33	26	30	41	51	70	88	80	44	40	40	39	582	414
	Sokołka	32	28	31	42	53	70	83	82	49	44	40	41	592	423
	Białystok	30	24	27	37	46	64	80	67	37	37	37	36	522	368
	Narewka	29	28	29	43	49	72	88	79	43	40	37	36	573	414
	Bielsk	33	26	27	42	47	69	86	76	42	37	37	35	557	399
	Hajnówka	30	28	28	44	48	75	87	74	43	40	39	37	573	411
Białowieża	29	26	28	44	49	78	82	80	48	45	38	38	585	426	
Andryjanki	32	28	29	45	48	68	87	76	44	38	36	37	568	406	
1950-1954	Suwałki	29	24	24	49	31	59	54	84	57	43	42	34	530	377
	Augustów	22	22	23	42	30	68	63	58	117	60	48	41	594	438
	Białystok	30	31	22	36	49	73	55	68	54	46	49	34	547	381
	Białowieża	32	29	21	45	66	66	67	56	67	47	48	36	580	414

Źródło: Z.Kaczorowska, "Dokumentacja Geograficzna" 1958, z.6, tabl. 15.

Tab. 15. Optymalne zapotrzebowanie wody w poszczególnych miesiącach w mm/cm² (wg Wohltmanna)

Rodzaj uprawy	Zima	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	Suma roczna	Okres wegetac.
ozimina	220	40	70	60	70	40	40	60	600	380
jęczmień	190	30	60	50	60	30	50	60	530	340
owies	220	40	70	70	80	40	50	60	630	410
ziemniaki i buraki	240	40	50	50	80	65	35	40	600	360
łaka	240	60	75	60	75	60	40	60	670	430
pastwiska	250	60	70	70	90	90	70	70	770	520

Źródło: B.Świętochowski, Ogólna uprawa roślin. Warszawa 1955. s. 572.

Wpływ warunków klimatycznych na rozkład pracy w rolnictwie. Krótki okres wegetacyjny, długi okres zalegania pokrywy śnieżnej, późne występowanie przymrozków wiosennych, maksimum opadów w okresie żniwnym — wszystko to wpływa na organizację pracy w rolnictwie.

W warunkach klimatu Białostoczczyzny występują dwa okresy spiętrzeń prac: 1) okres wiosenny, 2) okres żniwno-jesienny. Początek prac wiosennych w południowej części województwa na obszarach wysoczyznowych przypada najczęściej na I dekadę kwietnia, na terenach nizinnych (doliny Biebrzy i Narwi) przesuwają się na II dekadę tego miesiąca. Natomiast na obszarach pojeziernych wypada odpowiednio później — o 10—15 dni.

W porównaniu z innymi dzielnicami Polski np. nadnotecką (11.III) okres ten jest krótszy o 20—30 dni. Prace polowe późno rozpoczęte sprawiają, że w krótkim okresie muszą być przeprowadzone siewy wiosenne i sadzenie ziemniaków. Nie zawsze można je wykonać w szybkim tempie, gdyż często nie przeprowadzono orki zimowej pod siewy jare, a sadzenie ziemniaków z uwagi na nawożenie obornikiem nie przebiega szybko. Dlatego często są przypadki spóźnionych siewów i późnego sadzenia ziemniaków, co opóźnia okres ich dojrzewania.

Żniwa zbóż ozimych w części południowej województwa wypadają na przełomie lipca i sierpnia, na północy zaś około 15 sierpnia. Okres żniw zbiega się więc z okresem deszczowym, co przedłuża prace żniwne. Natomiast siewy jesienne, z uwagi na wczesne pojawianie się zimy klimatycznej, muszą być tutaj wykonane wcześniej niż w innych dzielnicach Polski. Jest to tym podyktowane, że zboża ozime, aby mogły dobrze przezimować, muszą się należycie zakorzenić i rozkrzewić, co wymaga określonego czasu. Dla spełnienia tego warunku oziminy muszą być zasiane już w I dekadzie września. Pozostaje bardzo krótki okres między żniwami a siewem ozimin, z czym wiąże się trudność terminowego przygotowania roli — orka powinna być przeprowadzona minimum na 2 tygodnie przed siewem. Spiętrzenie prac tego okresu powoduje, że siewy ozimin są znacznie opóźnione i najczęściej na roli świeżo zoranej. Ma to również wpływ na następstwo roślin, np. siew roślin ozimych po okopowych jest tu prawie niemożliwy. Również wykopki okopowych (ziemniaków, buraków) muszą być rozpoczęte wcześniej, pod groźbą zmarznięcia, a takie przypadki w północnej części województwa zdarzają się dość często.

GLEBY

Rodzaj gleb i związana z tym ich naturalna żyzność, wpływa na stosowanie różnych sposobów gospodarowania na roli.

Gleby obszaru woj. białostockiego są silnie zróżnicowane, co jest

zresztą charakterystyczne dla obszarów zlodowaceń czwartorzędu. Skale macierzystą gleb stanowią bowiem utwory pochodzenia lodowcowego, które cechuje duża zmienność i różnorodność składu petrograficznego często na stosunkowo małym obszarze.

M. Strzemiński [107] biorąc za podstawę dominujący typ gleb i stopień ich zbielicowania wyróżnia na terenie woj. białostockiego 4 regiony glebotwórcze:

1) Międzyrzecki region bielicy z powiatami: Siemiatycze, Hajnówka, Bielsk Podlaski, Wysokie Mazowieckie, Zambrów, Łapy, Białystok i południową część pow. Łomża i Sokółka, obfituje w gleby o wyraźnym zbielicowaniu.

2) Kolneńsko-kuźnicki region słabo bielicy (przejściowy) obejmuje północną część Wysoczyzny Białostockiej (pow. Mońki, Sokółka, Dąbrowa) i Wysoczną Kolneńską. W tym regionie stopień zbielicowania gleb jest mniej wyraźnie zaznaczony.

3) Augustowski (augustowsko-myszyniecki) obejmuje obszar Kotliny Augustowskiej i wschodnią część Kotliny Kurpiowskiej. Przeważają tu gleby typu bagiennego, a na obszarach sandrów gleby silnie zbielicowane.

4) Pojezierski region bielicy-brunatnoziemny z podziałem na dwa subregiony.

a) Suwalsko-ęłcki — obejmujący pow. ęłk i południową część pow. Suwałki, na terenie których występują jeszcze spore obszary gleb wyraźnie zbielicowanych.

b) Gołdapski — brunatnoziemny (pow. Olecko, Gołdap, Sejny i północna część pow. suwalskiego), gdzie dobrze wykształcone gleby bielicy należą do rzadkości; dominują gleby brunatne.

Z przytoczonego podziału na regiony glebotwórcze wynika, że zbielicowanie gleb na terenie województwa maleje w kierunku północnym. Znajomość stopnia zbielicowania gleb danego obszaru ma istotne znaczenie dla praktyki rolniczej.

Większość gleb województwa zaliczaną do tzw. gleb lekkich stanowią gleby zbielicowane. Według A. Musierowicza [68] gleby lekkie wykazują niekorzystne dla produkcji właściwości fizyczne i fizykochemiczne. Są to gleby nadmiernie suche — łatwo przepuszczają wodę, nadmiernie przewiewne — następuje szybki rozkład próchnicy, słabo zwarte — o wadliwej strukturze, ubogie w mineralne składniki pokarmowe, często silnie zakwaszone. Utrzymanie tych gleb w kulturze i podniesienie ich urodzajności wymaga od rolnika szeregu zabiegów, głównie intensywnego nawożenia organicznego i umiejętnego wapnowania. Zagadnienie to dla woj. białostockiego jest tym bardziej istotne, że gleby bielicy zajmują ponad 65% powierzchni. Udział poszczególnych typów i rodzajów gleb przedstawia tabela 16.

Tab. 16. Typy i rodzaje gleb woj. białostockiego

Typ gleby	Rodzaj i gatunek gleby	Powierzchnia	
		km ²	%
brunatne i bieleńcowe (łącznie z glebami niewykształconymi)	gleby żwirowe różnej gliniastości	382,9	1,7
	piaski luźne (suche i wydmore)	355,6	1,5
	piaski słabo gliniaste (bez naglinowych i naiłowych)	7 521,2	32,6
	gleby wykształcone z glin lub ilów lekkie i średnie (oraz piaski naglinowe i naiłowe)	9 020,9	39,1
	gleby wykształcone z glin lub ilów (ciężkie)	459,8	2,0
	gleby wykształcone z utworów pyłowych	769,8	3,3
czarne ziemie	wykształcone z piasków	87,8	0,4
	wykształcone z glin lub ilów	57,2	0,2
mady	mady piaszczyste (z piaskami rzecznyymi)	77,5	0,3
	mady lekkie i średnie	105,3	0,5
gleby bagienne	gleby mułowo-bagienne	727,1	3,1
	torfy (niskie i dolinowe) głębokie i średnio głębokie	2 439,5	10,6
	torfy płytkie i mursze	618,2	2,7
wody większe		455,0	2,0
razem		23 077,8	100,0

Źródło: M.Strzemski, op.cit., s.479, tabl.III.

Tab. 17. Bonitacja gruntów ornych woj. białostockiego w odsetkach ogólnej powierzchni powiatów

Powiaty	Klasa					Wskaźnik bonitacyjny
	II	III	IV	V	VI	
siemiatycki		10,4	24,1	12,0	12,3	0,21
bielski		13,4	28,3	10,0	6,6	0,30
hajnowski		4,3	14,3	12,1	13,7	0,10
wysokomaz.		48,1	12,6	8,0	0,4	2,29
łapski		23,3	23,0	9,4	3,1	0,66
Białystok m.		16,5	35,5	15,4	7,5	0,29
białostocki		7,2	9,4	7,7	8,9	0,28
sokólski		20,8	28,4	10,4	2,9	0,50
moniecki		12,0	27,3	7,0	4,0	0,31
zambrowski	0,3	25,4	16,2	7,7	7,4	0,82
łomżyński	0,9	18,6	28,6	13,4	3,2	0,43
kolneński		1,6	20,2	23,3	5,7	0,05
grajewski		11,9	14,2	12,7	7,3	0,35
augustowski		14,1	10,0	5,4	2,2	0,80
ełcki		35,4	18,8	7,4	0,3	1,34
olecki		19,8	34,1	6,6	0,3	0,48
suwalski		6,0	38,0	13,6	0,6	0,11
goidapski		6,4	34,7	14,1	1,3	0,13

Źródło: M.Strzemski, op.cit., s.482-484, tabl. X, XI.

Gleby biellicowe i brunatne

1. Gleby wytworzone ze żwirów (gleby żwirowe) zajmują niewielkie przestrzenie na obszarach strefy czołowo-morenowej. Wyspy tych gleb występują w powiatach: Gołdap, Olecko, Ełk, Suwałki i Sejny, natomiast większe obszary zajmują one we wschodniej części pow. sokólskiego, w trójkącie Nowy Dwór—Sidra—Kuźnica oraz w pow. siemiatyckim, w pasie między Siemiatyczami a Mielnikiem i w okolicy Milejczyc. Wartość użytkowa gleb żwirowych jest niska. Zaliczane są do V i VI klasy, niekiedy tylko do IV klasy bonitacyjnej. Jako gleby zbyt suche, przewiewne i przepuszczalne nadają się do uprawy łąbinu, żyta a lepsze ich odmiany także do uprawy ziemniaków.

2. Piaszki luźne (suche i wydmowe) występują głównie w zachodniej części pow. Kolno (Kotlina Kurpiowska — na zachód od Pisy) oraz w dolinie Biebrzy (na południowo-zachód od Osowca i na północ od Sztabina). Obszary te przeważnie pokryte są lasami co je najracjonalniej zużytkowuje. Drobne skrawki tych gleb wzięte po wycięciu lasów pod uprawę roli w następstwie „głodu ziemi” — dają bardzo niskie plony. Są to gleby łąbinowo-żytnie, VI klasy bonitacyjnej.

3. Piaszki słabogliniaste i gliniaste (bez piasków naglinowych). Ta grupa gleb zajmuje już większe obszary gruntów ornych. Piaszki słabogliniaste występują w większych kompleksach w południowo-wschodnich częściach powiatów Siemiatycze, Hajnówka, Sokółka, Białystok (również w części północnej oraz we wschodniej części pow. Augustów. Zwarty obszar zajmują one na południu pow. Sejny, w środkowej części pow. Suwałki (na zachód od rzeki Czarnej Hańczy) i Grajewo oraz na wschód od Kolna. Spotyka się je również w okolicy Jedwabnego, Szczepankowa w pow. łomżyńskim i w strefie moreny Czerwonego Bcru pow. zambrowskiego.

Są to gleby lekkie, suche (wrażliwe na opady) często kwaśne, wymagają intensywnego nawożenia organicznego (pożądane jest stosowanie nawozów zielonych). Nadają się pod uprawę żyta, owsa, łąbinu, seradei a w latach o większej ilości opadów także ziemniaków. Gleby tej grupy, zależnie od wykształcenia poziomu próchnicznego i stosunków wodnych, zaliczane są do V i VI niekiedy i do IV klasy bonitacyjnej.

4. Gleby wykształcone z glin lub iłów (biellicowe i brunatne). W tej grupie gleb znajdują się biellice lekkie i średnie oraz piaszki naglinowe i niałowe. Gleby tych rodzajów, przy całym zróżnicowaniu przestrzennym gleb na obszarach czwartorzędu — występują głównie w powiatach Zambrów, Wysokie Mazowieckie, Mońki, Łapy (poza obszarami dolin Narwi i Biebrzy), Bielsk Podlaski; w północno-zachodniej części pow. Siemiatycze i Hajnówka, w południowo-zachodniej części pow. Siemiatycze i Hajnówka, w południowo-zachodniej części pow. Białystok i zachodniej Sokółka. Większe płaty tych gleb występują

także na pn. i pd. od Kolna, w okolicach Śniadowa, Wizny, Przytuł i Stawisk w pow. Łomża, oraz Radziłowa w pow. Grajewo.

W północnej części województwa, poza obszarami Puszczy Augustowskiej, gleby te o dużym udziale gleb brunatnych występują w przewadze. Pod względem wartości rolniczej są to gleby średnie i dobre, a wartość bonitacyjna zależy od struktury, stopnia zbielicowania i stosunków wodnych waha się od III do V klasy.

5. Gleby wykształcone z glin lub ilów (ciężkie) występują głównie w północnej części województwa, często jako gleby brunatne, w powiatach Ełk, Gołdap, Sejny i w południowo-wschodniej części pow. Augustów. Na pozostałym obszarze spotyka się je wyspowo w powiatach: Łapy, Bielsk Podlaski, Wysokie Mazowieckie i Hajnówka. Są to gleby dobre, lecz stosunkowo ciężkie do uprawy, zalicza się je do III klasy bonitacyjnej.

6. Gleby wykształcone z utworów pyłowych występują w większych skupieniach na obszarze między Łomżą — Wizną a Narwią, na północ od Bielska Podlaskiego (gromada Haćki) w okolicy Dąbrowy, w trójkącie Kuźnica—Szudziałowo—Krynki i w okolicy Jasionówki w pow. Sokółka. Pod względem żyzności wykazują duże zróżnicowania; przeważnie są to gleby dobre. Wymagają jednak bardzo starannej uprawy, jeżeli się chce utrzymać je w dobrej strukturze.

Czarne ziemie

Ten typ gleb występuje na obszarze całego województwa w lokalnych obniżeniach terenu i dolinach rzecznych. Czarne ziemie piaszczyste, użytkowane jako grunty orne, są mało urodzajne; zawarta w nich próchnica (murszowa) pod wpływem mechanicznej uprawy szybko ulega rozkładowi. Stąd wniosek, że powinny być użytkowane głównie jako łąki lub pastwiska. Przeciwnieństwo stanowią czarne ziemie powstałe z glinoilów lub utworów pyłowych. Są to najżyźniejsze gleby województwa. Lokalnie można je spotkać w okolicy Łomży, na południe od Łap i w okolicy Juchnowca w pow. Białystok.

Mady

Większe skupienia mad piaszczystych o niskiej wartości bonitacyjnej występują w dolinie Bugu w pow. Siemiatycze. Wartościowsze odmiany — mady średnie — występują nad Narwią w powiatach: Mońki, Zambrów i Łomża. Mady średnie przy właściwej uprawie mogą dawać wysokie plony pszenicy, buraków cukrowych lub warzyw. Mały odsetek gruntów ornych w dolinie Narwi sprawia, że uprawia się na nich żyto, owies i ziemniaki, rzadziej rośliny pastewne, pszenicę lub buraki cukrowe.

Gleby bagienne

Do grupy tej należą gleby mułowo-bagienne i torfowe. Zajmują one łącznie 16,4% obszaru województwa, głównie zaś rozległe doliny

Biebrzy i Narwi oraz ich dopływów. Lokalnie występują one także w licznych zagłębieniach w północnej części województwa. Jako grunty orne wykorzystuje się je częściowo w powiatach: Kolno, Grajewo i Augustów. Uprawa gleb bagiennych wymaga szczególnej staranności, w przeciwnym wypadku zawarta w nich próchnica szybko ulega mineralizacji, co w konsekwencji prowadzi do spadku ich żyzności i plonów.

*

Rozmieszczenie i charakterystykę gleb uzupełnia tabela 17 przedstawiająca bonitację gruntów ornych. Dane tabeli wykazują, że największy odsetek gruntów ornych na dobrych glebach III klasy bonitacyjnych mają powiaty: Wysokie Mazowieckie (48⁰/₀), Ełk (35⁰/₀) i Zambrów (25,4⁰/₀); jednocześnie powiaty te charakteryzuje najwyższy wskaźnik bonitacyjny²¹.

Największy odsetek gruntów ornych na glebach słabych — VI klasy bonitacyjnej — mają powiaty: Hajnówka (13,7⁰/₀), Siemiatycze (12,3⁰/₀) i Białystok (8,9⁰/₀).

REJONY PRZYRODNICZO-ROLNE

Pod względem warunków przyrodniczych i stopnia oddziaływania środowiska geograficznego na sposób gospodarowania w rolnictwie obszar województwa można podzielić na 4 rejony:

1. Rejon północny — obejmuje powiaty: Gołdap, Olecko, Ełk, Suwałki, Sejny oraz obszary wysoczyzn północno-wschodniej części pow. Grajewo (gromady Prostki, Bełda i Rajgród) i zach. części pow. Augustów (od linii Dreństwo—Netta—Augustów—Monkinie). Rejon ten ma gleby dość dobre — duży udział gleb brunatnych i najwyższe roczne sumy opadów, korzystne dla produkcji polowej. Natomiast surowy klimat, silnie rozwinięta rzeźba terenu i związane z tym różnice mikroklimatyczne wraz z późnym występowaniem przymrozków wiosennych (druga połowa maja) stwarzają duże ryzyko uprawy niektórych gatunków roślin i ograniczają możliwość uprawy poplonów ścierniskowych. Krótki okres wegetacyjny poza spiętrzeniem prac w okresie zniwnojesiennym wpływa też na kolejność następstwa roślin w systemie zmianowania. Obszar ten ma dobre warunki dla upraw okopowych, pastewnych i motylkowych oraz wszelkiego rodzaju traw, mieszanek itp. Dobre gleby i dostateczna ilość opadów pozwalają przez zakładanie pastwisk sztucznych na obszarach wyżej położonych zmienić obecną, niekorzystną strukturę użytków rolnych. Jest to zatem rejon posiadający korzystne warunki dla rozwoju gospodarki hodowlanej.

²¹ Drogą podzielenia przestrzeni gleb „lepszyc” (klasy I—III) przez przestrzeń gleb „gorszych” (klasy IV—VI) otrzymujemy tzw. wskaźnik bonitacyjny, który dla całości woj. białostockiego wynosi zaledwie ok. 0,4. Strzemiński M. [107, s. 480].

2. Rejon pradolin — obejmuje powiaty: Augustów, Grajewo i Mońki (poza obszarami wysoczyznowymi tych powiatów) oraz Kolno i Kotlinę Kurpiowską. Rejon ten ma przewagę gleb bagiennych i piaszkowych. Duże kompleksy gleb piaskowo-bagiennych przy nieregularnych stosunkach wodnych i swoistym mikroklimacie powodują, że są to obszary o wyraźnej przewadze użytków zielonych, które dają podstawę (po uregulowaniu stosunków wodnych i należywym zagospodarowaniu użytków zielonych) do rozwoju przede wszystkim gospodarki o kierunku hodowlanym.

3. Rejon południowo-wschodni obejmuje powiaty: Dąbrowa (bez gromad Horodnianka i Kiersnówka), Sokółka (bez gromad Suchowola, Chodorówka Nowa), Mońki (część wschodnia), Białystok, Hajnówka oraz część powiatów: Siemiatycze i Bielsk Podlaski na wschód od linii Śledzianów—Brańsk—Bielsk—Strabla. Są to obszary o przewadze gleb lekkich (gleby piaskowe i bielice lekkie), co przy zmiennych opadach atmosferycznych w poszczególnych latach, występowaniu susz i obszarach wododziałowych (deficyt wody), powoduje duże ryzyko uprawy zbóż jarych i motylkowych. Dłuższy okres wegetacyjny i łagodniejszy klimat sprzyjają w większym stopniu uprawie poplonów ścierniskowych. Obszar ten ma korzystne warunki dla rozwoju gospodarki zbożowo-okopowej (żyto, ziemniaki) z hodowlą bydła, głównie zaś trzody chlewnej.

4. Rejon zachodni — obejmuje powiaty Bielsk Podlaski i Siemiatycze (część zachodnią), Wysokie Mazowieckie, Łapy, Zambrów i Łomża oraz wschodnią część pow. Kolno i zachodnią pow. Grajewo. Występują tu najlepsze gleby w województwie (bielice lekkie i średnie) oraz, poza niedostateczną ilością opadów w niektórych latach, najkorzystniejsze warunki klimatyczne. Gospodarka rolna znajduje przeto korzystne warunki dla rozwoju zarówno produkcji roślinnej jak i hodowlanej.

2. STRUKTURA UŻYTKÓW ROLNYCH

Na sposób gospodarowania w rolnictwie poważny wpływ wywiera struktura użytków rolnych. Użytki rolne — grunty orne, łąki i pastwiska — ich udział w ogólnej powierzchni gospodarstwa, gromady, powiatu zależy z kolei od sposobu użytkowania ziemi.

W krajach zachodnioeuropejskich, w rolnictwie intensywnym i wysokotowarowym o przeznaczeniu określonych kawałków gruntu na poszczególne użytki decyduje przede wszystkim kierunek gospodarki rolnej. W warunkach rolnictwa polskiego, odwrotnie, często proporcje w użytkach rolnych decydują o kierunku gospodarki rolnej. Strukturę użytków rolnych przedstawia tabela 18.

Tab. 18. Struktura użytków rolnych w woj. białostockim w 1957 r.

Powiat	Powierzchnia ogółem ha	Użytki rolne		Grunty orne		Łąki		Pastwiska	
		ha	% og.pow.	ha	% uż.roln.	ha	% uż.roln.	ha	% uż.roln.
augustowski	164 475	80 909	49,2	40 713	50,3	28 893	35,7	11 023	13,5
Białystok m.	7 102	3 055	43,2	1 724	56,3	542	17,7	488	16,0
białostocki	205 969	114 334	55,5	67 339	58,8	26 725	23,3	19 587	17,1
bielski	148 457	115 851	78,0	80 221	69,3	16 654	14,3	18 267	15,8
dąbrowiecki	64 605	52 325	80,9	33 983	64,7	9 112	17,3	8 766	16,8
ełcki	96 909	63 723	65,7	49 478	77,5	9 033	14,1	5 096	8,0
gołdapski	84 921	55 319	65,1	39 865	71,9	8 748	15,7	6 512	11,7
grajewski	108 620	83 817	77,1	48 333	57,6	17 464	20,7	17 609	21,0
hajnowski	159 112	84 642	53,1	53 829	63,0	14 320	22,8	11 681	13,6
kolneński	130 794	90 619	69,9	55 455	61,1	18 652	21,0	16 243	17,8
łapski	61 602	47 237	76,6	32 211	68,2	7 983	16,7	6 606	13,9
łomżyński	122 306	97 267	79,4	72 967	75,0	10 160	10,3	13 311	13,6
moniecki	122 348	93 552	76,2	56 796	60,7	17 759	18,9	18 712	20,0
olecki	86 908	57 574	66,3	44 080	76,3	8 109	14,0	5 330	9,1
sejneński	82 206	44 987	54,6	30 246	67,2	6 782	15,0	7 875	17,3
siemiatycki	166 860	112 826	67,6	79 891	70,7	15 021	13,0	17 186	15,2
sokólski	162 136	121 591	75,0	84 011	69,1	19 824	16,2	16 992	13,9
suwalski	133 391	101 875	76,3	74 943	73,5	10 501	10,3	16 222	15,9
wysokomaz	110 228	81 244	73,6	62 440	76,8	8 531	10,4	9 640	11,8
zambrowski	96 758	58 204	60,1	44 537	76,4	6 856	11,6	6 648	11,3
województwo	2 136 007	1 561 131	67,4	1 052 522	67,4	266 667	17,1	233 794	13,5

Źródło: WKPG Białystok, stan na 31.XII.1957

Użytki rolne określają ogólne ramy, powierzchnię, na której prowadzona jest gospodarka rolna. W województwie białostockim zajmują one przeszło 1,5 mln ha, tj. 67,4% ogólnej powierzchni województwa. W poszczególnych powiatach odsetek użytków rolnych jest różny i waha się od 49,2% (pow. Augustów) do 80,9% (pow. Dąbrowa).

Dla organizacji produkcji rolnej w warunkach woj. białostockiego istotę zagadnienia stanowi struktura użytków rolnych, tj. stosunek gruntów ornych do trwałych użytków zielonych. Stosunek ten jest dość trwały, gdyż większość użytków zielonych cechują niekorzystne stosunki wodne, w rezultacie czego przekształcenie ich w inną formę użytkowania wymaga poważnych zabiegów melioracyjnych przekraczających nieraz możliwości pojedynczych gospodarstw.

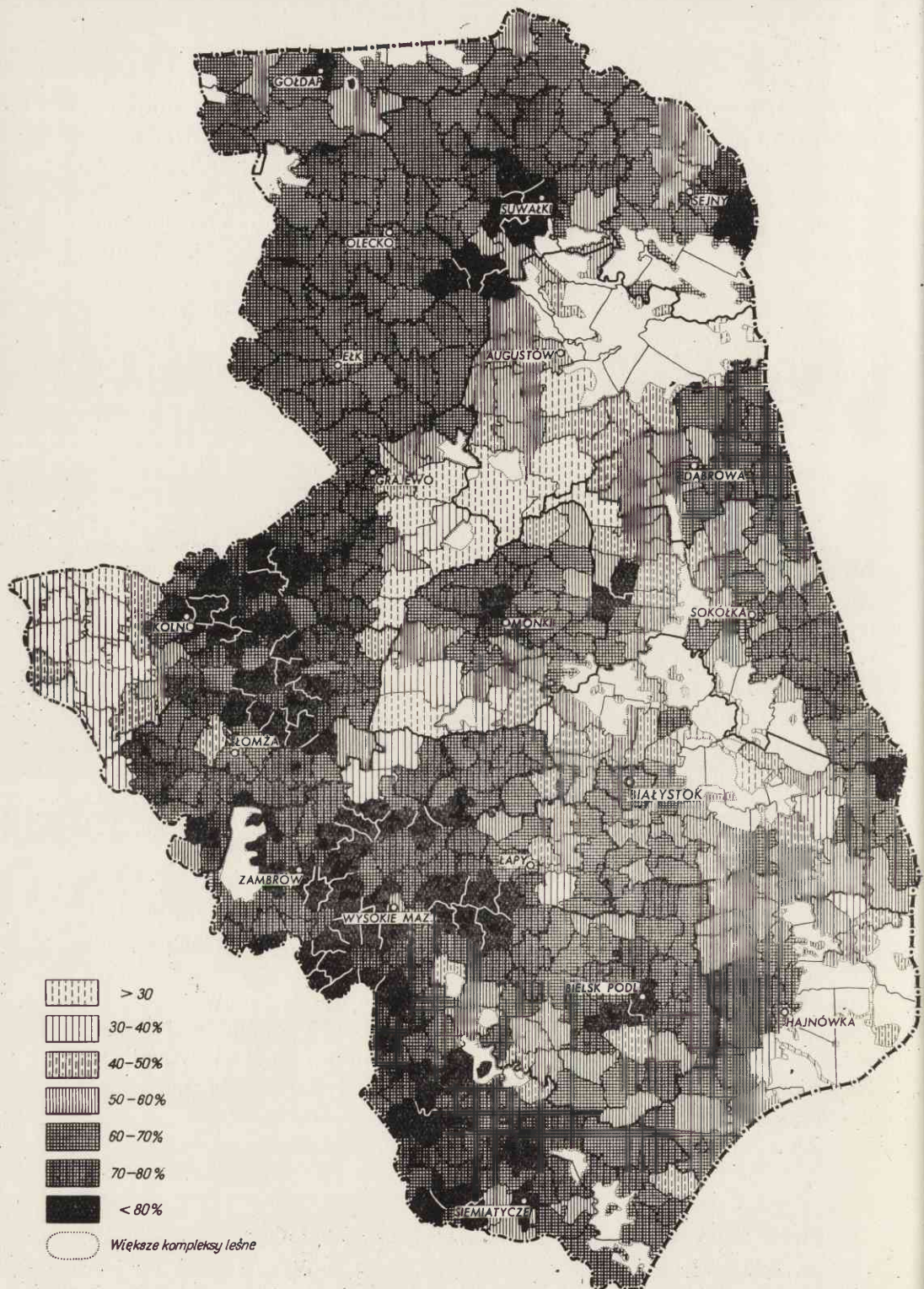
GRUNTY ORNE

We wszystkich powiatach woj. białostockiego grunty orne zajmują powyżej 50% użytków rolnych, a maksymalne różnice między pow. Augustów (50,3%) i pow. Wysokie Mazowieckie (76,8%) wynoszą ok. 26%. Znacznie większe różnice występują w przekroju gromadzkim (ryc. 9). Jako przykład służyć może pow. kolneński, gdzie grunty orne w części zachodniej zajmują poniżej 40%, a we wschodniej powyżej 70 i 80% użytków rolnych. Podobne zróżnicowanie występuje w pow. grajewskim, monieckim i augustowskim. Zdecydowaną przewagę gruntów ornych (powyżej 70%) mają: wschodnia część pow. kolneńskiego i łomżyńskiego, pow. zambrowski (bez gromad Chlebotki Nowe i Kalinówka Basie), wysokomazowiecki, olecki i ełcki, zachodnie tereny pow. łapskiego i siemiatyckiego oraz środkowe obszary pow. bielskiego, hajnowskiego i suwalskiego i wschodnia część pow. dąbrowskiego.

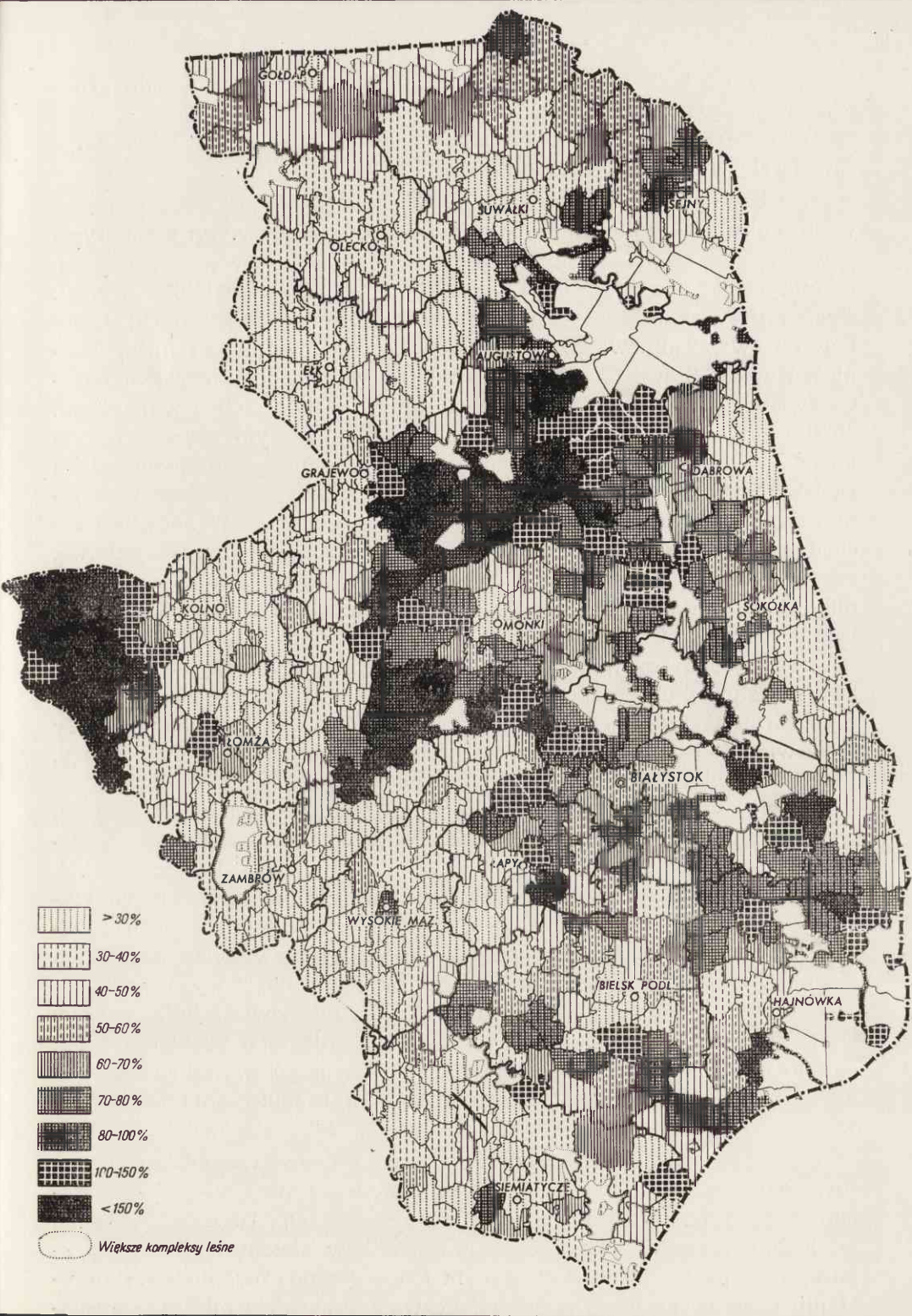
Obszary o największym odsetku gruntów ornych pokrywają się w zasadzie z obszarami najlepszych gleb województwa. Pewne zastrzeżenie budzi zbyt wysoki odsetek gruntów ornych w powiatach północnych — Olecko, Ełk, Suwałki, gdzie zarówno rzeźba terenu, jak i warunki klimatyczne nie są najkorzystniejsze dla upraw polowych. Na pozostałym obszarze województwa grunty orne, poza pradoliną Biebrzy—Narwi i Kotliną Kurpiowską oraz niektórymi gromadami w dolinach rzek Supraśli, Nurca, Nurczyka, gdzie zajmują tylko 20—40%, stanowią 40—70% użytków rolnych.

UŻYTKI ZIELONE

Trwałe użytki zielone stanowią ważną część składową gospodarstwa rolnego. Od ilości łąk i pastwisk zależy, jaką naturalną bazą paszową dysponuje gospodarstwo, jak będzie się kształtował rozkład pracy w ciągu roku, o ile wzrośnie towarowość gospodarstwa przez obniżkę



Ryc. 9. Grunty orne w procentach użytków rolnych w 1958 r.



Ryc. 10. Użytki zielone w procentach gruntów ornych w 1958 r.

kosztów produkcji hodowlanej. Stosunek użytków zielonych do gruntów ornych przedstawia ryc. 10.

W rozmieszczeniu użytków zielonych na terenie województwa zarysowują się wyraźnie 3 obszary.

1. Obszar o wyjątkowo niskim udziale 15—40% łąk i pastwisk w stosunku do gruntów ornych. Należą do niego powiaty: siemiatycki (z wyjątkiem gromad Krupice, Słochy Annapolskie, Wólka Nurzecka, Milejczyce, Grabarka i Winna Chroły), wysokomazowiecki (bez gromad: Tybory Uszyńskie, Sikory Pawłowieża), zambrowski (bez gromad: Chlebotki Nowe, Kalinówka Basie), łomżyński (bez gromad: Łomża, Piątница, Kupiski Stare, Wizna), kolneński (na wschód od linii Nowogród—Czerwone), grajewski (na zachód od linii Radziłów—Grajewo), olecki, ełcki i suwalski (środkowozachodnia część). Poza tym obszary o tym udziale użytków zielonych występują wyspowo na południo-zachód od Bielska Podlaskiego koło Nowego Dworu oraz w południowo-wschodniej części pow. Sokółka w trójkącie Krynki—Sokółka—Kalinówka i zachodniej części pow. Łapy od linii Truskolasy Lachy—Łapy—Pietkowo. Są to obszary, gdzie użytki zielone stanowią tylko uzupełnienie produkcji na gruntach ornych i nie odgrywają większej roli w gospodarce rolnej.

2. Obszar o przewadze użytków zielonych (powyżej 100, a nawet 200% w stosunku do gruntów ornych). Zwarte obszary o zdecydowanej przewadze użytków zielonych występują głównie w dolinach Biebrzy i Narwi, a także w dolnych biegach rzek Brzozówki, Supraśli, Łęgu, Pisy i Narewki.

Udział użytków zielonych zbliżony do gruntów ornych (80—100%) wykazują gromady leżące w dolinie Nurca i Nurczyka (Rudka, Kiersnowo, Oleksin, Boćki, Moskiewce) na odcinku Rudka — Kleszczele. Tak poważny udział użytków zielonych w strukturze użytków rolnych wywiera duży wpływ na system gospodarowania. Gospodarstwa o przewadze łąk i pastwisk typu bagiennego o nieuregulowanych stosunkach wodnych mają poważne trudności ze sprzętem siana, z wypasem bydła i ze ściółką w okresie zimowym (ograniczona powierzchnia uprawy zbóż). Istnieje wprawdzie możliwość rozwiązania tego problemu przez stosowanie gospodarki o systemie przemianym polowo-łąkowym, lecz w warunkach woj. białostockiego do chwili uregulowania stosunków wodnych system ten ma ograniczone możliwości zastosowania.

3. Obszar o najbardziej korzystnej w obecnych warunkach, strukturze użytków zielonych, gdzie użytki zielone zajmują 40—80% w stosunku do gruntów ornych, obejmuje poza pow. Augustów głównie wschodnią część województwa. Areal użytków zielonych w tych proporcjach zapewnia przy racjonalnym ich zagospodarowaniu i wykorzystaniu dostateczną bazę paszową i pozwala prowadzić mieszaną gospodarkę przy stosunkowo niskich kosztach eksploatacyjnych.

3. STRUKTURA AGRARNA WOJ. BIAŁOSTOCKIEGO

Struktura agrarna, które to pojęcie swoim zakresem obejmuje zagadnienia stosunków społeczno-własnościowych [15, 86, 101], wielkości warsztatu pracy rolnika [17, 64], układu przestrzennego gruntów [22, 33, 70], wywiera poważny wpływ na sposób gospodarowania w rolnictwie.

Zależność poziomu, kierunków i systemów gospodarki rolnej od ustroju agrarnego została stwierdzona od dawna, co znalazło wyraz w literaturze tak geograficzno-ekonomicznej [15, 22, 77], jak i ekonomiczno-rolniczej [2, 21, 55, 64, 86].

STRUKTURA SPOŁECZNO-WŁASNOŚCIOWA

W strukturze społeczno-własnościowej na terenie woj. białostockiego występują dwa układy gospodarcze:

1. Gospodarka socjalistyczna reprezentowana przez gospodarstwa państwowe i spółdzielnie produkcyjne.

2. Gospodarka drobnotowarowa indywidualna chłopska.

1. Udział gospodarki państwowej w rolnictwie Białostoczczyzny jest stosunkowo niewielki. W 1957 r. państwowe gospodarstwa rolne zajmowały 148 303 ha, co stanowi ok. 6% ogólnej powierzchni zajętej przez rolnictwo. Gospodarka państwowa (ryc. 11) koncentruje się głównie na terenie powiatów ziem odzyskanych (Gołdap, Olecko, Ełk), w których jest układem panującym: np. w pow. Olecko zajmuje 48,3%, w pow. Gołdap — 62,4% ogólnej powierzchni. Na pozostałym obszarze gospodarka państwowa występuje liczniej w powiatach północnych: Sejny, Suwałki, Augustów i Grajewo.

Wśród gospodarstw państwowych (tab. 19) największy odsetek gruntów zajmują PGR (83,8%), następnie gospodarstwa rolne podległe Centralnym Zarządom i Instytutom Rolniczym — (13,0%) i gospodarstwa resortów nierolniczych, które zajmują 3,2% powierzchni gospodarstw państwowych. Szczegółowe opracowanie sposobu gospodarowania w gospodarce państwowej odnosi się w zasadzie do PGR. Pozostałe gospodarstwa zajmują nieznaczną powierzchnię gruntów, mają charakter specjalny (zakłady doświadczalne, gospodarstwa nasienne, gospodarstwa przyzakładowe, przyszkolne itd. i są zindywidualizowane pod względem stosowanego sposobu gospodarowania).

Największe PGR występują w powiatach ziem odzyskanych. Średnia wielkość gospodarstwa wynosi w pow. Gołdap 530 ha, w pow. Olecko 522 ha, w pow. Ełk 490 ha. Powiaty ziem dawnych posiadają z reguły mniejsze gospodarstwa, ich średnia wielkość waha się od 159 ha w pow. Łapy do 496 ha w pow. Mońki.

Tab. 19. Struktura organizacyjna gospodarki państwowej w 1958 r.

Powiat	Ogółem obszar ha	WZ PGR *			Centr.zarz. i inst. roln.**			Resorty nieroln.***		
		liczba gosp.	ha	średnia wielk. gosp.	licz- ba gosp.	ha	średnia wielk. gosp.	licz- ba gosp.	ha	średnie wielk. gosp.
augustowski	854	-	-	-	-	-	-	7	854	122
białostocki	1 767	6	1 293	215	-	-	-	10	474	47
Białystok m.	430	-	-	-	-	-	-	2	430	215
bielski	1 354	4	1 340	355	-	-	-	1	14	-
dąbrowiecki	431	1	325	-	-	-	-	2	106	53
ełcki	27 421	39	19 236	491	14	8 092	578	3	93	31
gołdapski	31 846	60	31 846	530	-	-	-	-	-	-
grajewski	7 135	7	1 759	251	8	5 376	672	-	-	-
hajnowski	52	-	-	-	-	-	-	3	52	17
kolneński	2 284	4	1 243	311	4	1 015	254	1	26	-
łapski	660	4	636	159	-	-	-	1	24	-
łomżyński	979	3	935	311	-	-	-	5	44	9
moniecki	2 975	6	2 975	496	-	-	-	-	-	-
olecki	23 215	43	22 452	522	-	-	-	2	763	381
sejneński	1 809	5	1 809	361	-	-	-	-	-	-
siemiatycki	946	3	684	228	-	-	-	2	262	131
sokółski	848	2	848	424	-	-	-	-	-	-
suwalski	5 467	14	5 299	379	-	-	-	13	168	12
wysokomaz.	273	-	-	-	-	-	-	3	273	91
zambrowski	208	1	208	-	-	-	-	-	-	-
województwo %	110 954	202	92 888 83,8	-	26	14 483 13,0	-	55	3 583 3,2	-

Zródło: Spis powierzchni użytków i zasiewów z VI.1958.

* Państwowe gosp.rolne Min.Rolnictwa podporządkowane WZ PGR.

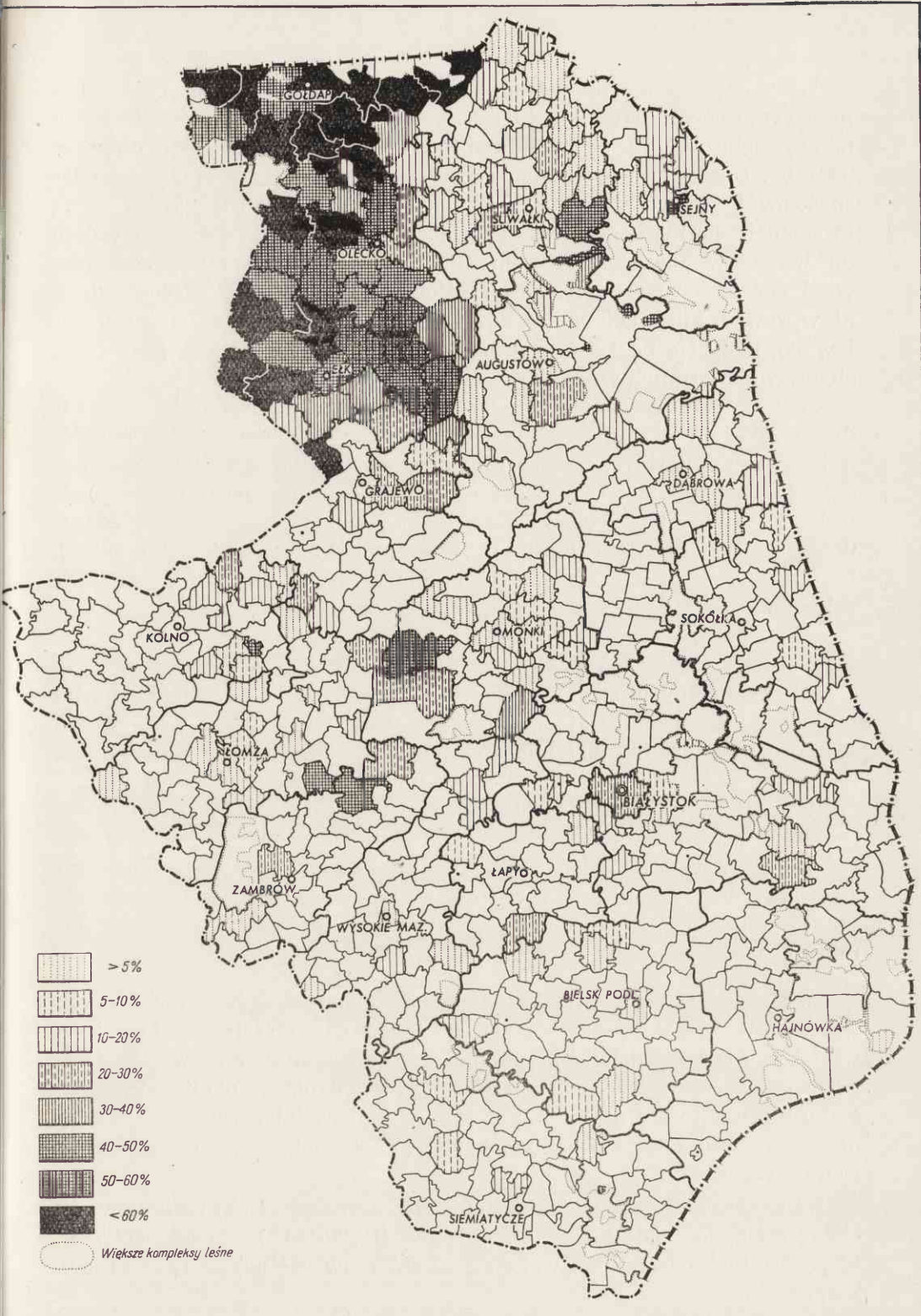
** Państwowe gosp.rolne podporządkowane centralnym zarządom i instytutom roln.

*** Państwowe gospodarstwa rolne resortów nierolniczych.

Tab. 20. Spółdzielnie produkcyjne w woj. białostockim w 1958 r.

Powiat	Liczba spółdzielni	Obszar ha	Średnia wielkość spółdzielni ha	Liczba zrzeszonych gosp.	Liczba członków
białostocki	4	939	235	63	75
bielski	1	212	212	26	29
ełcki	1	92	92	5	6
hajnowski	5	379	76	29	48
sejneński	3	421	140	16	40
siemiatycki	2	369	184	31	43
sokółski	1	172	172	20	20
suwalski	2	271	135	17	22
wysokomaz.	1	141	141	12	15
razem	20	2 997	150	219	298

Zródło: Referat sprawozdawczy na II Zjazd Wojewódzkiego Związku Spółdzielni Produkcyjnych (maszynopis), Białystok WKPG. Obszar w ha wg spisu rolnego z VI.1958 (powierzchnia łącznie z działkami przyzagrodowymi).



Ryc. 11. Struktura społeczno-rolnicza: powierzchnia zajęta przez gospodarke państwową w 1957 r.

Gospodarka spółdzielcza po okresie załamania w latach 1956—1957 przeżywa obecnie okres stabilizacji. Na obszarze województwa (tab. 20) istnieje obecnie 20 spółdzielni produkcyjnych o ogólnym obszarze 2997 ha. Udział gospodarki uspołecznionej w strukturze społeczno-własnościowej województwa stanowi zaledwie 0,3%. Z tabeli wynika, że są to spółdzielnie małe, o średniej wielkości, od 76 ha w pow. hajnowskim do 235 ha w pow. białostockim. Spółdzielnie produkcyjne, mimo niewielkiego obszaru gruntów, po przejściu na rozrachunek własny i dzięki wprowadzeniu racjonalnej agrotechniki oraz mechanizacji prac polowych, stały się po 1957 r. gospodarstwami samowystarczalnymi i postępowymi w rolnictwie województwa.

2. W strukturze społeczno-agrarnej dominuje gospodarka indywidualna. W 1957 r. zajmowała ona 1710 tys. ha²², co stanowi 93,7% ogólnej powierzchni województwa. Udział gospodarki indywidualnej w poszczególnych powiatach jest zróżnicowany. W powiatach: Bielsk Podlaski, Dąbrowa, Hajnówka, Kolno, Łapy, Siemiatycze, Wysokie Mazowieckie — gospodarka chłopska użytkuje ponad 97% powierzchni rolnej. Na obszarze ziem odzyskanych natomiast — tylko 50% użytków rolnych.

STRUKTURA GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH

Przedstawiony w strukturze społeczno-agrarnej województwa udział gospodarki chłopskiej daje tylko ogólne ramy, w których prowadzona jest produkcja rolna. Natomiast chcąc określić sposób gospodarowania należy poznać strukturę gospodarstw indywidualnych (tab. 21).

Z prac S. Antoniewskiego [2], K. Czerniewskiego [17], W. Ponikowskiego [86] wynika, że zależnie od wielkości gospodarstw, gospodarka chłopska pod względem poziomu, intensywności i stosowanego systemu zmianowania wykazuje duże zróżnicowanie, niekiedy nawet w obrębie jednej wsi, a więc w podobnych warunkach przyrodniczych i ekonomicznych.

1. Gospodarstwa poniżej 2 ha nie stanowią na ogół samodzielnych warsztatów pracy rolnika. Z reguły są to gospodarstwa pomocnicze, wszelkiego rodzaju działki przydomowe osób zatrudnionych w zawodach pozarolniczych. Jak wykazały szczegółowe badania w okolicy Białego-stoku [6], niektóre z nich mają charakter półogrodniczy, uprawia się na nich ziemniaki i warzywa, inne użytkowane są ekstensywnie pod żyto i odłóg wypasany.

Największy odsetek gospodarstw karłowatych (0—2 ha) mają powiaty Gołdap (26,0%), Olecko (24,8%), Łapy (18,1%) i Białystok (14,7%). W pozostałych odsetek ten waha się od 6% (pow. Kolno) do 12,2% (pow. Zambrów).

²² Rocznik Statystyczny woj. białostockiego 1958, s. 76.

Tab. 21. Struktura gospodarstw indywidualnych woj. białostockiego w 1957 r. (1)

Powiat	Ogólna liczba gospodarstw	Grupy wielkości w ha									
		0 - 2		2 - 5		5 - 10		10 - 14		> 14	
		gosp.	%	gosp.	%	gosp.	%	gosp.	%	gosp.	%
augustowski	8 015	1 088	13,6	1 892	23,6	2 845	35,5	1 281	16,0	909	11,3
białostocki	16 303	2 391	14,7	5 009	30,7	6 559	40,2	1 599	9,8	745	4,6
bielski	15 102	1 356	9,0	3 572	23,6	6 905	45,7	2 115	14,0	1 154	7,7
dąbrowski	5 988	390	6,5	1 353	22,6	2 815	47,0	852	14,2	578	9,7
ełcki	3 690	448	12,1	473	12,8	758	20,6	1 346	36,5	665	18,0
gołdapski	2 911	756	26,0	251	8,6	970	33,5	686	23,5	247	8,4
grajewski	7 391	865	11,8	1 531	20,8	2 523	34,0	1 264	17,1	1 208	16,3
hajnowski	10 078	1 151	11,4	2 691	26,7	4 257	42,2	1 341	13,3	638	6,4
kolneński	10 568	629	6,0	1 875	17,5	4 637	43,5	2 149	20,5	1 278	12,5
łapski	7 257	1 326	18,1	2 086	28,8	2 693	37,1	758	10,5	394	5,5
łomżyński	14 144	1 562	11,0	4 433	31,5	5 915	42,0	1 452	10,0	782	5,5
moniecki	10 533	1 050	9,8	2 441	23,2	4 360	41,4	1 685	16,0	1 017	9,6
olecki	3 819	950	24,8	275	7,2	650	22,2	1 244	32,6	500	13,2
sejneński	4 146	394	9,6	629	15,2	1 364	32,9	926	22,3	833	20,0
siemiatycki	16 597	1 818	10,9	5 045	30,4	6 921	41,7	1 886	11,4	927	5,6
sokólski	13 786	1 248	9,0	3 397	24,6	6 071	44,0	1 891	13,8	1 179	8,6
suwalski	9 662	761	7,8	1 569	16,2	3 561	36,9	2 231	23,1	1 540	16,0
wysokomaz.	11 870	1 043	8,8	3 231	27,3	5 053	42,4	1 492	12,5	1 051	8,9
zambrowski	8 803	1 070	12,2	2 593	29,6	3 504	40,0	947	10,8	689	7,4
Białystok m.	2 608	2 263	86,8	274	10,5	59	2,3	10	0,4	2	-
województwo	183 271	22 540	12,3	44 620	24,4	72 620	39,6	27 155	14,8	16 336	8,9
województwo (2)	168 190	15 423	9,2	37 008	22,0	70 302	41,8	27 432	16,3	18 025	10,7

Źródło: (1) Spis indywidualnych gospodarstw rolnych wg stanu z 10.VI.1957; (2) Narodowy Spis Powszechny z 3.XII.1950, GUS, Warszawa 1954.

Tab. 22. Obszar szachownicy woj. białostockiego w 1954 r

Powiat	Liczba wsi	Obszar ha
augustowski	7	1 176
białostocki	69	29 008
bielski	46	27 990
grajewski	3	1 849
hajnowski	60	27 770
kolneński	14	3 792
łomżyński	34	18 807
moniecki	14	7 059
siemiatycki	47	31 166
sokólski	100	49 682
suwalski	8	4 377
wysokomaz.	6	1 079
województwo	408	204 294

Źródło: Wg danych WZR-Białystok, Wydz. Urzędzeń Roln. na 30.VI.1954;

U w a g a: tabela nie uwzględnia powiatów: Ełk, Olecko, Gołdap, na terenie których wieś z szachownicą gruntów nie występują.

Ta grupa gospodarstw w skali województwa zajmuje zaledwie 1,6% powierzchni ogólnej, a zróżnicowanie wynosi od 0,7% w pow. Kolno do 3,0% w pow. Łapy.

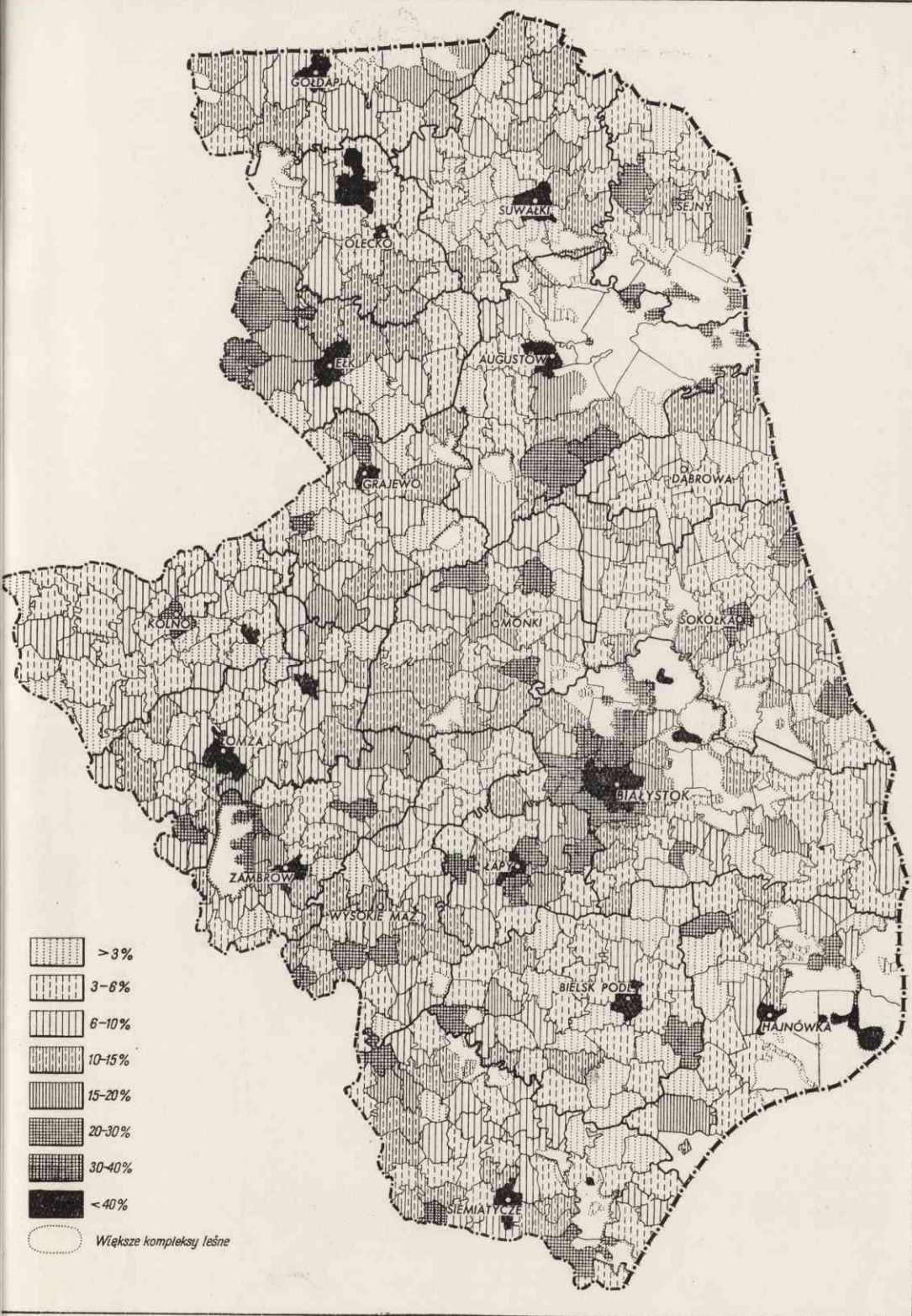
Mapa rozmieszczenia gospodarstw w grupie wielkości 0—2 ha w przekroju gromadzkim (ryc. 12) potwierdza w pełni tezę, że są to gospodarstwa o charakterze uzupełniającym. Koncentrują się one głównie na obszarze miast i miasteczek, gdzie stanowią ponad 40%, w niektórych miastach nawet powyżej 50% ogólnej liczby gospodarstw. Większa ich koncentracja ma miejsce także na polanach oraz w bezpośrednim otoczeniu Puszczy Augustowskiej i Białowieskiej (drobne gospodarstwa pracowników leśnych).

2. Gospodarstwa 2—5 ha. Ta grupa gospodarstw w warunkach woj. białostockiego to również w wielu przypadkach gospodarstwa niesamowystarczalne. Zależy to oczywiście od jakości posiadanej ziemi, położenia w stosunku do rynku zbytu, zdolności organizacyjnej właściciela gospodarstwa, a przede wszystkim liczebności rodziny. Gospodarstwa te mają często nadwyżki siły roboczej, a ich poziom życiowy jest niski. Istnieje wprawdzie możliwość rozwiązania problemu nadmiaru rąk roboczych i podniesienia stopy życiowej przez intensyfikację rolnictwa (uprawa warzyw, ziemniaków, plantacje roślin przemysłowych), ale ten kierunek gospodarowania ma jeszcze nielicznych zwolenników. Bezwzględna większość osób tej grupy gospodarstw widzi możliwość poprawy bytu jedynie poprzez pracę poza rolnictwem.

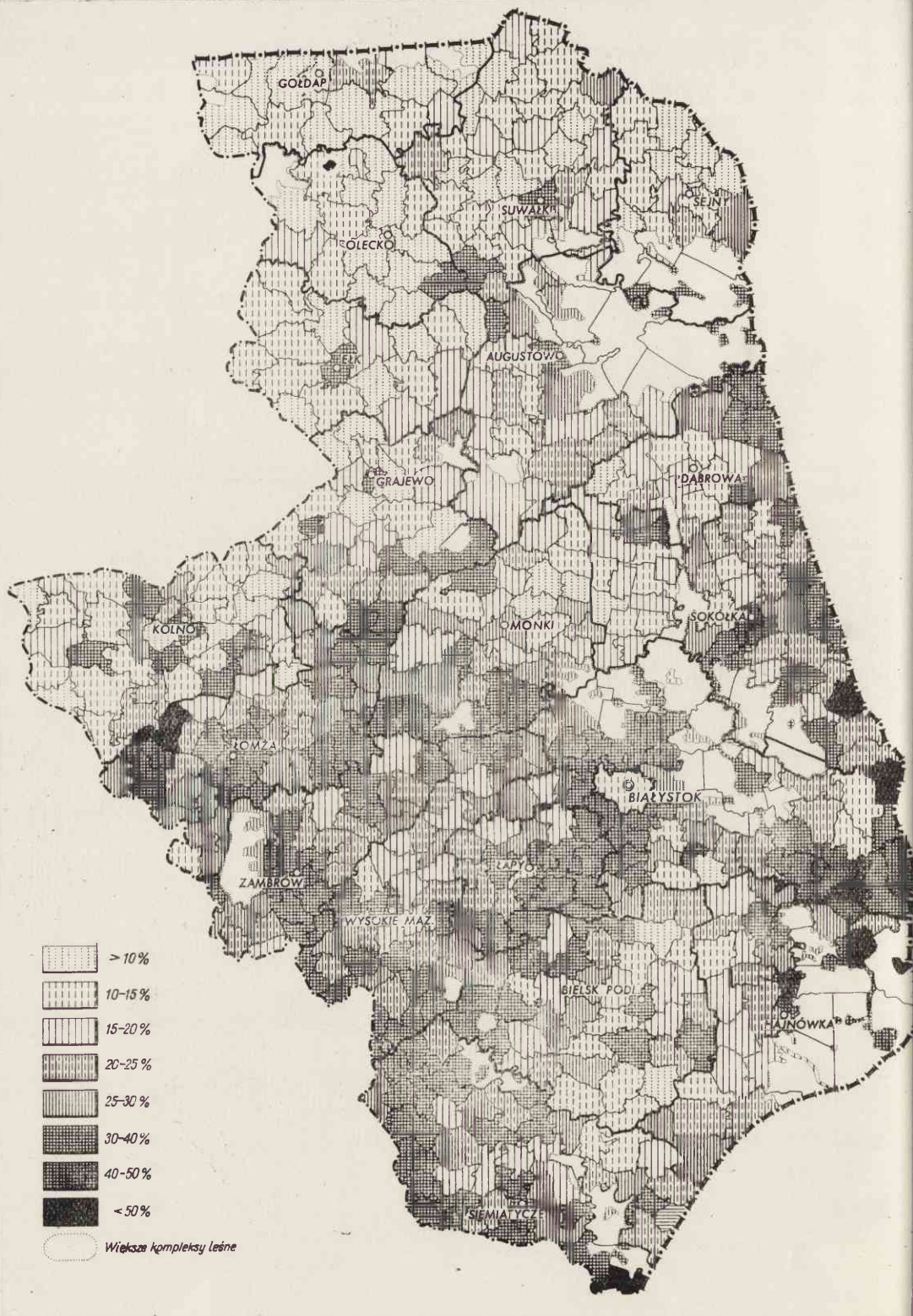
Produkcja rolna większości gospodarstw do 5 ha ma charakter naturalny i trudno jest mówić, co słusznie podkreśla Z. Mścichowski [66], o jakimś systemie zmianowania w tej grupie gospodarstw.

Gospodarstwa 2—5 ha, poza obszarami miast i miasteczek, gdzie stanowią powyżej 40% ogółu gospodarstw (ryc. 13), w większej ilości występują w pasie wschodnim (przygranicznym) na obszarze między Puszczą Augustowską i Białowieską. Ponad 30% ogółu gospodarstw stanowią one w południowo-zachodniej części powiatów Siemiatycze i Wysokie Mazowieckie. Podobny odsetek mają zachodnie części pow. Bielsk Podlaski, Białystok, Łapy i Zambrów, pas nad Narwią w pow. Mońki i Łomża. Ta grupa gospodarstw zajmuje 11,8% ogólnej powierzchni użytkowanej przez gospodarke indywidualną.

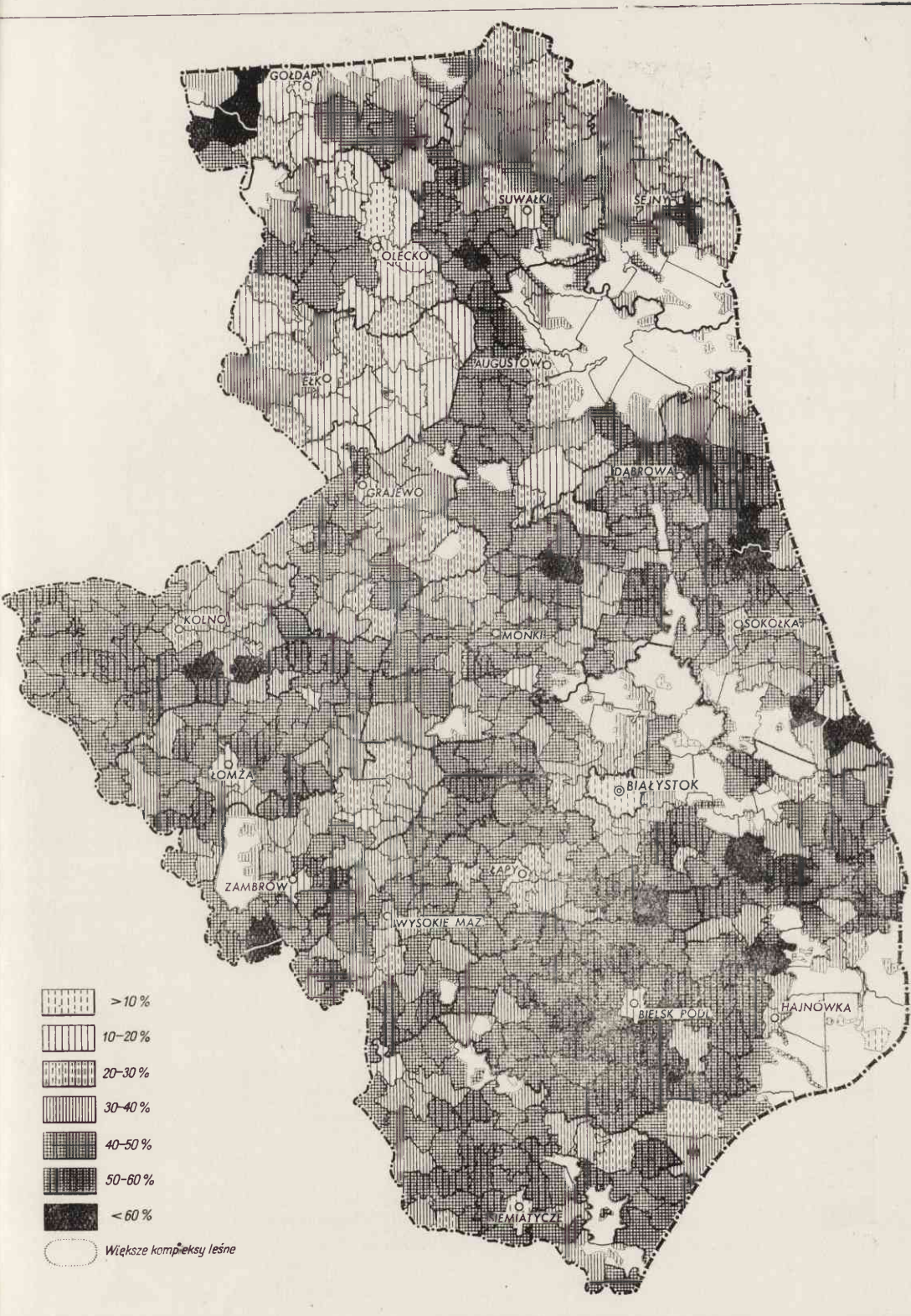
3. Gospodarstwa 5—10 ha są w pełni samowystarczalne, a przy dobrej organizacji dają produkcję towarową. W większości zapewniają one pełne zatrudnienie członkom własnych rodzin i nie korzystają w zasadzie z siły najemnej. W sposobie gospodarowania obserwuje się większą stabilność, a szereg z nich ma ustalony system zmianowania. Grupa ta stanowi główny trzon — 39,6% ogółu gospodarstw województwa. W poszczególnych powiatach odsetek ten wzrasta do 44,0% w pow. Sokółka,



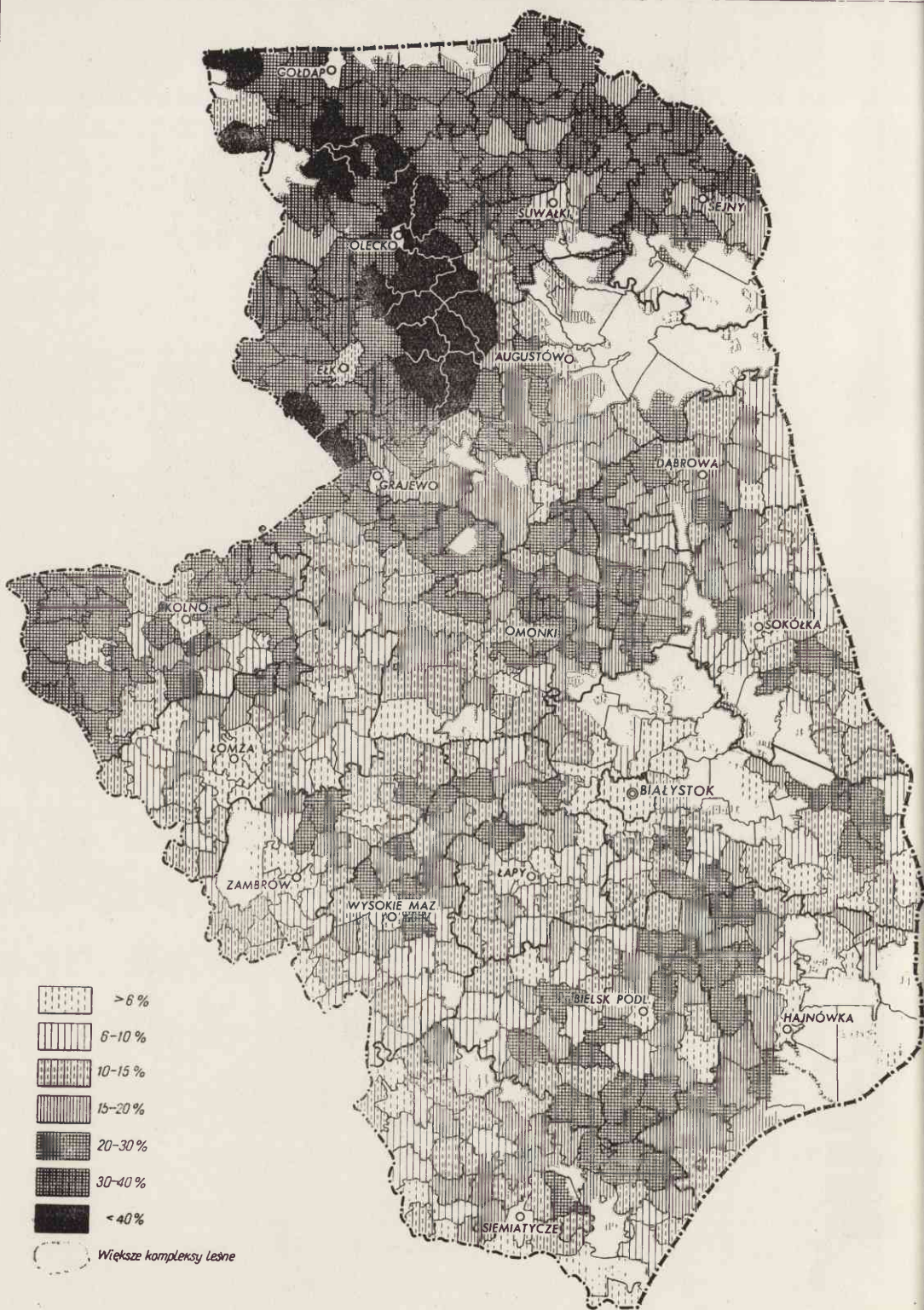
Ryc. 12. Gospodarstwa o powierzchni 0,1–2 ha w 1957 r.



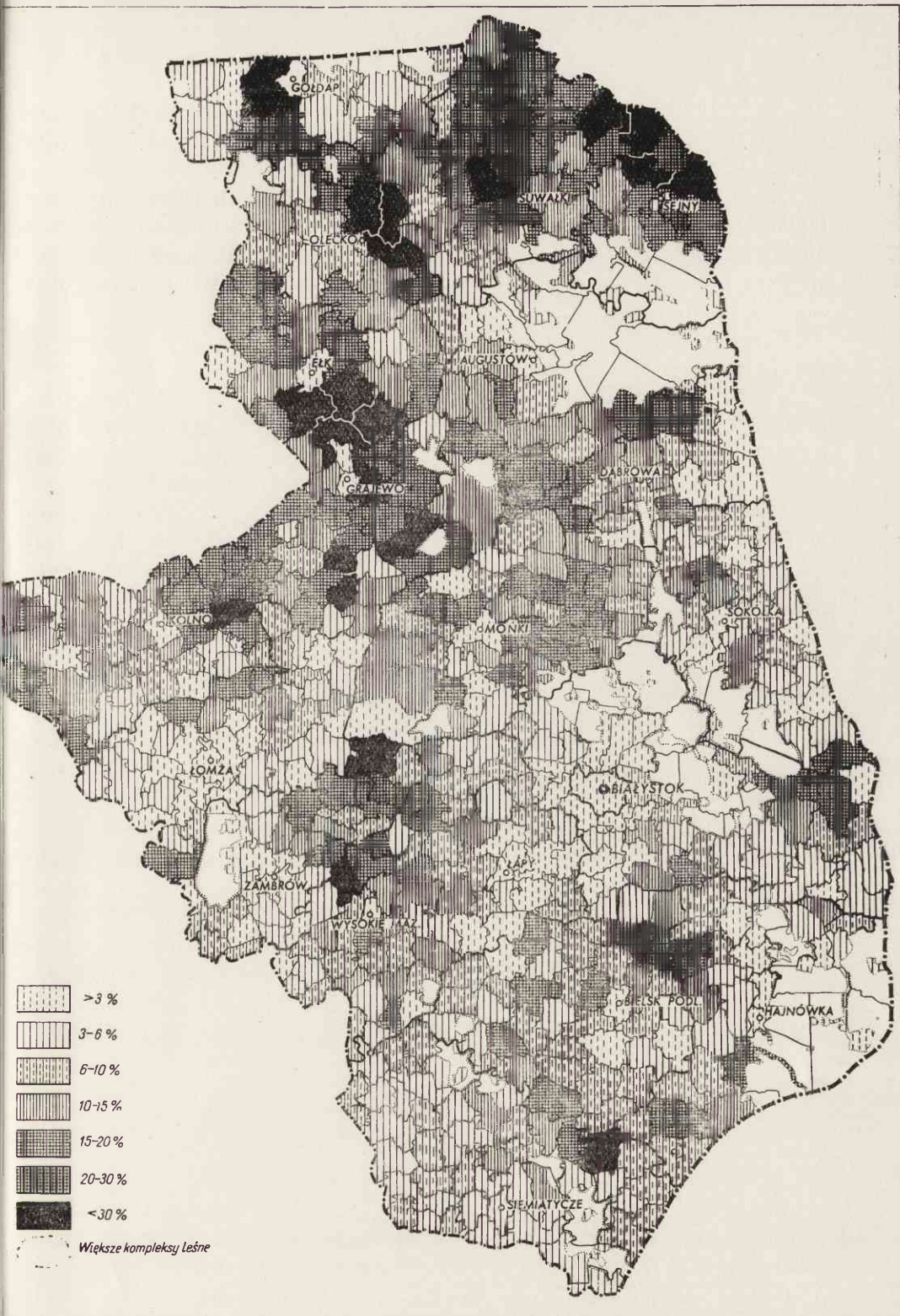
Ryc. 13. Gospodarstwa o powierzchni 2—5 ha w 1957 r.



Ryc. 14. Gospodarstwa o powierzchni 5—10 ha w 1957 r.



Ryc. 15. Gospodarstwa o powierzchni 10—14 ha w 1957 r.



Ryc. 16. Gospodarstwa o powierzchni powyżej 14 ha w 1957 r.

45,7⁰/₀ — Bielsk Podlaski i 47,0⁰/₀ — Dąbrowa. Najniższy odsetek gospodarstw w tej grupie wielkości posiadają powiaty ziem odzyskanych (Elk 20,6⁰/₀, Olecko 22,2⁰/₀, Gołdap 33,5⁰/₀).

W przekroju gromadzkim zróżnicowanie jest bardziej wyraźne (ryc. 14). Gospodarstwa 5—10 ha w licznych gromadach stanowią ponad 50⁰/₀ ogółu gospodarstw. Przykładem są gromady środkowych części powiatów: Siemiatycze, Bielsk, Sokółka i Dąbrowa, wokół Zabłudowa oraz na zachód od Hajnówki.

Gospodarstwa tej grupy zajmują również największy odsetek — 38,7⁰/₀ gruntów w województwie.

4. Gospodarstwa 10—14 ha to obecnie najlepiej prosperujące warsztaty rolne w gospodarce indywidualnej województwa. Większość z nich daje poważne nadwyżki produkcji towarowej. Są to jednocześnie warsztaty zapewniające pełne utrzymanie i zatrudnienie członkom rodziny gospodarstwa, a postępująca w ostatnich latach mechanizacja prac polowych pozwala coraz łatwiej posiadany areał obrobić własnymi siłami. Gospodarstwa tej wielkości są jednak nieliczne, stanowią 14,8⁰/₀ ogółu gospodarstw i 21,5⁰/₀ powierzchni województwa.

Gospodarstwa te (ryc. 15) koncentrują się głównie na obszarze powiatów północnych: Gołdap, Olecko, Elk, a także Suwałki, Sejny i Kolno; występują też licznie w części wschodniej pow. Mońki oraz w zachodniej części pow. Sokółka i Hajnówka.

5. Gospodarstwa ponad 14 ha (ryc. 15) stanowią najmniej liczną grupę, bo 8,9⁰/₀ gospodarstw województwa. Ta grupa gra jednak ważną rolę w produkcji towarowej rolnictwa Białostoczczyzny. Sezonowo korzystają one z najemnej siły roboczej.

W latach 1950—1957 wystąpił wyraźnie proces pogarszania się struktury gospodarstw indywidualnych. W okresie tym na terenie woj. białostockiego, podobnie jak w całym kraju, postępuje dalsze rozdrabnianie gospodarstw, zwłaszcza powyżej 10 ha. W rezultacie nastąpił wzrost liczby gospodarstw karłowatych w grupie obszarowej 0—2 ha o 3,1⁰/₀, a w grupie 2—5 ha o 2,4⁰/₀ i zmniejszenie się liczby gospodarstw większych w grupie 10—14 ha o 1,5⁰/₀, a w grupie powyżej 14 ha o 2,2⁰/₀. Zmiany te należy uznać za niekorzystne.

UKŁAD GRUNTÓW

Układ pól stanowi jeden z ważnych elementów struktury agrarnej. Praktyka i nauka rolnicza dostarczają szeregu dowodów, że przestrzenny układ gruntów w gospodarstwie wywiera poważny wpływ na organizację produkcji rolnej. Zależnie od działek gruntu składających się na warsztat rolny, ich wielkości, kształtu oraz usytuowania w stosunku do ośrodka gospodarczego (osiedla), odmiennie będą się kształtowały takie zagadnie-

nia, jak: możliwość stosowania maszyn rolniczych, podział gospodarstwa na pola uprawne (plodozmianowe), problem nawożenia gleby, wydajność pracy.

Wśród kilku typowych układów pól, występujących na obszarze województwa — jak blokowy, kolonijny, szachownicowy — ten ostatni wymaga specjalnego omówienia.

Szachownica gruntów na obszarze województwa nie stanowi obecnie układu dominującego, lecz z uwagi na skutki gospodarcze jej występowania jest problemem, który wymaga rozwiązania.

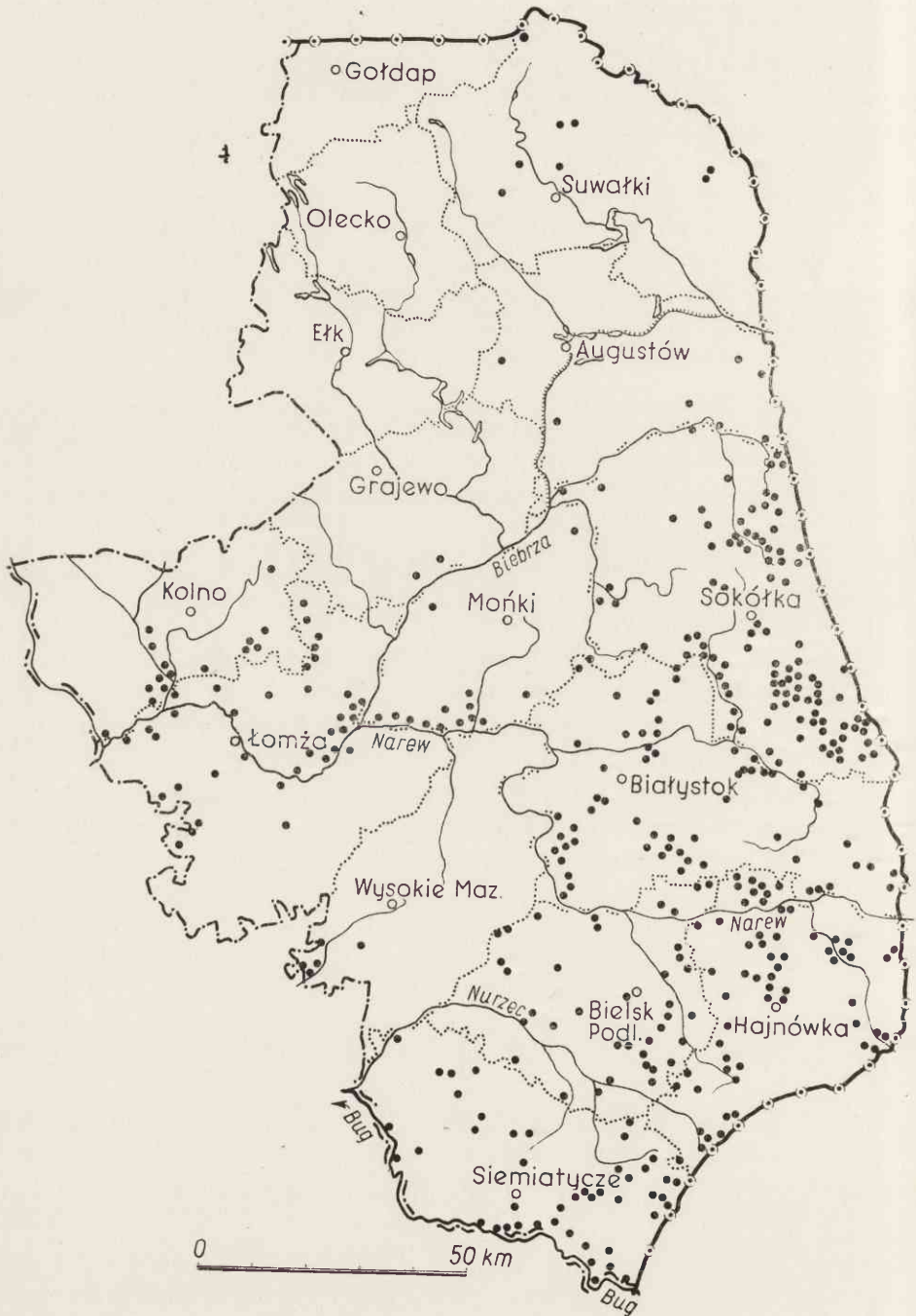
Obszar i liczbę wsi z szachownicą gruntów na obszarze województwa przedstawia tabela 22.

Szachownica gruntów na obszarze województwa występuje głównie w powiatach wschodnich i południowych, tj. Sokółka, Białystok, Bielsk Podlaski, Hajnówka i Siemiatycze. W pozostałych powiatach, poza łomżyńskim, wsie z szachownicą pól należą do rzadkości (ryc. 17). Analizując rozmieszczenie szachownicy gruntów na terenie województwa trudno jest mówić o jakichś prawidłowościach.

Wydawałoby się, że większe ośrodki miejskie stanowiąc lokalny rynek zbytu na produkty rolne, oddziałują mobilizująco na intensywność gospodarki rolnej, a zatem wokół nich szachownica gruntów i związany z nią system gospodarki trójpolowej winny były ulec likwidacji najwcześniej. Tymczasem zasada ta nie ma potwierdzenia w praktyce woj. białostockiego. W rzeczywistości, nie mówiąc już o takich ośrodkach jak Siemiatycze, gdzie szachownica i trójpolówka obejmuje obszar całego miasta, wsie z szachownicą pól występują nawet w granicach administracyjnych Białegostoku, gdzie np. wieś Starosielce Stare praktykuje dotychczas klasyczną trójpolówkę z ugorem. Wsie z szachownicą występują też w bezpośrednim sąsiedztwie Łomży, Sokółki, Hajnówki i Bielska Podlaskiego.

Wydaje się, że na obszarach południowo-wschodnich województwa, główną przeszkodę w likwidacji szachownicy stanowił praktykowany tam powszechnie system gospodarki trójpolowej z ugorem wykazujący wiele cech gospodarczej wspólnoty jak jednolite rotacje upraw, wspólne pastwiska, zwyczaj wypasu ugorów itp. — przy silnych tendencjach zachowawczych oraz głęboko zakorzenionym przekonaniu mieszkańców tych wsi, że ta forma gospodarowania daje największe możliwości produkcji rolnej, szczególnie — zaś hodowlanej.

W pozostałych powiatach występuje natomiast wyraźnie powiązanie szachownicy pól z układem sieci rzecznej. Szczególnie duże ich skupienie występuje nad Narwią, Biebrzą, Pisą i Skrodą. Fakt ten należy tłumaczyć tym, że wsie leżące w sąsiedztwie dolin rzecznych posiadały dostateczną ilość łąk i pastwisk dla utrzymania wysokiego stanu pogłowia zwierząt gospodarskich. Nie zachodziła zatem konieczność wchodzenia z uprawami pastewnymi na grunty orne, a co za tym idzie, scalanie



Ryc. 17. Rozmieszczenie wsi z szachownicą pól w 1954 r.

gruntów w mniemaniu mieszkańców tych wsi nie stanowiło ważnego problemu gospodarczego. Można zaryzykować twierdzenie, że w przypadku tym warunki środowiska geograficznego wpłynęły na przetrwanie, do chwili obecnej, szachownicy gruntów.

Obszar 204,3 tys. ha objęty szachownicą pól daje wyobrażenie o skali występowania tego zjawiska (ryc. 18) w województwie. Z punktu widzenia organizacji produkcji rolnej istotę zagadnienia stanowi stopień rozdrobnienia i kształt poszczególnych działek. Rozdrobnienie pól w niektórych wsiach osiągnęło olbrzymie rozmiary. Jako przykład może posłużyć osada Nowy Dwór w pow. Dąbrowa, w której większość gospodarzy, niezależnie od wielkości gospodarstwa, ma swoje grunty w 54 działkach. Liczne działki mają tu szerokość 1,5 m przy długości prawie 4 km.

Rekord rozdrobnienia gruntów bije chyba wieś Podlewkowie w gromadzie Lewkowo Stare pow. Hajnówka, w której gospodarstwa mają po 66 lub 130 działek o powierzchni zaledwie kilku arów.

Wsi o silnie rozdrobnionych gruntach można wymienić wiele: Kuźnica, Nowosiółki, Ryboły, Hołody, Ostrów Nowy, Studzianki, Saczkowce i in. Generalnie oceniając — na jedno gospodarstwo wsi z szachownicą pól przypada najczęściej ok. 20 działek. Jak wykazały szczegółowe badania [7, 8], szachownica wpływa ujemnie na sposób gospodarowania w rolnictwie.

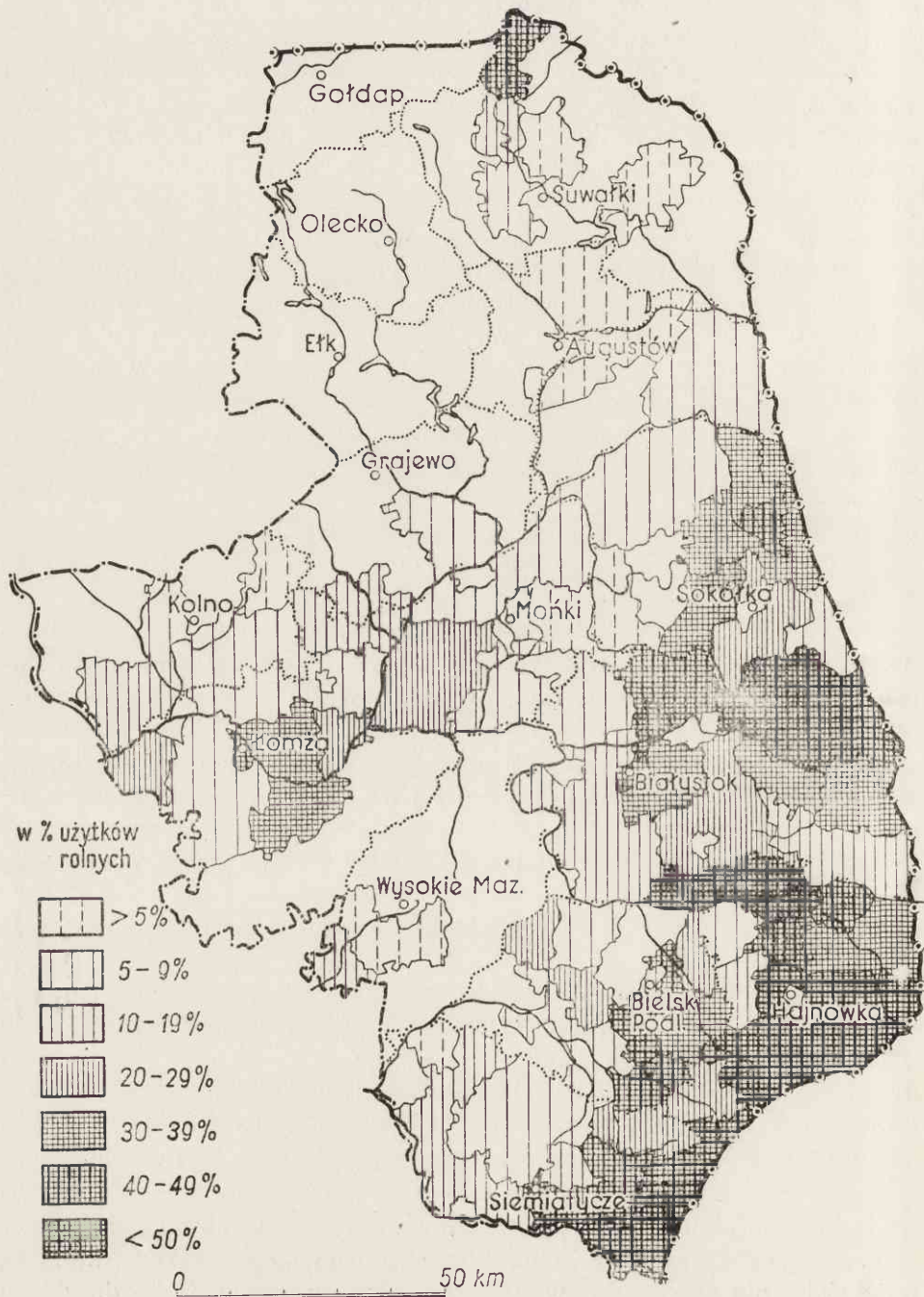
Poza olbrzymim marnotrawstwem gruntów obszar zajęty przez miedze i brózdy — w skali województwa — wynosi ok. 10 tys. ha gruntów ornych; silne rozdrobnienie pól stwarza poważne trudności stosowania maszyn rolniczych i podwaja pracochłonność gospodarki rolnej.

W świetle ujemnych skutków wynikających z istnienia szachownicy gruntów, wstrzymanie akcji scaleniowej w 1950 r., która pomimo szczupłego personelu inżynieryjnego prowadzona była już w pierwszych latach po II wojnie światowej, należy uznać za decyzję niekorzystną. Posunięcie to jest tym bardziej nieuzasadnione, jeśli uwzględnić fakt, że scalenie, jak podkreśla to J. Radwan [87], należy do najszybciej amortyzujących się inwestycji w rolnictwie.

Obok szachownicy w obrębie wsi występuje szachownica międzywioskowa, której istota polega na tym, że gospodarstwo ma główną działkę i zabudowania na terenie jednej wsi, a jednocześnie jest użytkownikiem mniejszej, rzadziej kilku działek, położonych na obszarze innej wsi czy gromady. W skali województwa 35956 gospodarstw użytkuje działki gruntów o obszarze 129 122 ha²³, położone w innych gromadach.

Niezależnie od formy użytkowania działek na terenie innych wsi pewne jest, że gospodarka rolna na gruntach zbyt odległych od ośrodka gospodarczego ma najczęściej charakter ekstensywny. Na łąkach, które są najczęściej nie zagospodarowane, prace ograniczają się tylko do zbioru siana, na gruntach ornych prowadzona jest gospodarka zbożowa.

²³ Spis Rolny z 10 czerwca 1957.



Ryc. 18. Obszary szachownicy gruntów w woj. białostockim w 1954 r.



Ryc. 19. Osadnictwo rozproszone związane z kolonijnym układem pól w okolicy Suwałk (fot. autor)

Układ blokowy jest dominującym typem układu pól na terenie województwa. Charakteryzuje go nieregularne rozmieszczenie pól na obszarze danej wsi. Liczba działek poszczególnych gospodarstw nie jest jednolita. Najczęściej spotyka się 2—4 działki różnej wielkości i kształtu najczęściej w formie prostokąta, położone w odległości 0,5—2 km od osiedla. Układ blokowy powstał najczęściej w następstwie komasacji gruntów (pokomasacyjny) lub parcelacji majątku (poparcelacyjny). Układ taki związany z osadnictwem skupionym spotykamy przeważnie w środkowej i południowej części województwa.

Układ kolonijny jest najbardziej korzystny dla produkcji rolnej. W tym układzie gospodarstwo ma przeważnie jedną działkę, rzadziej kilka, z zabudową na działce głównej (ryc. 19). Pole ma często kształt zbliżony do kwadratu, a zatem odległość od ośrodka gospodarczego do poszczególnych upraw jest mniej więcej jednakowa. Większe obszary zajmuje układ kolonijny jedynie na terenie powiatów Sejny, Suwałki, Grąjewo i Augustów, gdzie w okresie prowadzenia akcji scaleniowej istniała tendencja do tworzenia osad jednodworczych.

*

Oceniając strukturę agrarną woj. białostockiego z punktu widzenia jej wpływu na sposób gospodarowania w rolnictwie należy podkreślić:

1. W strukturze społeczno-własnościowej, poza powiatami Gołdap, Olecko i Ełk, w których przeważa gospodarka socjalistyczna (PGR), do-

minuje gospodarka indywidualna — chłopska, która w sposobie gospodarowania wykazuje wielką różnorodność.

2. W strukturze gospodarstw chłopskich występuje silne rozdrobnienie, a gospodarstwa do 5 ha, które w większości prowadzą gospodarke półnaturalną i nie posiadają ustalonego systemu zmianowania, stanowią prawie 37% ogółu gospodarstw województwa.

3. Układ gruntów, a zwłaszcza występowanie szachownicy wewnętrznej na obszarze ponad 200 tys. ha i zewnętrznej — ok. 130 tys. ha, niejednokrotnie uniemożliwia stosowanie racjonalnej agrotechniki, maszyn rolniczych, nawożenia organicznego itd. oraz wyjaśnia przyczynę występowania na znacznych obszarach gospodarki trójpolowej z ugorem.

4. LUDNOŚĆ ROLNICZA

Wśród czynników wpływających na sposób gospodarowania w rolnictwie określonego obszaru, na jedno z czołowych miejsc wysuwa się czynnik ludności rolniczej — jako potencjał siły roboczej. Zagadnienie określenia siły roboczej w gospodarce rolnej należy do problemów trudnych. W przeciwieństwie do przemysłu, gdzie ilość potrzebnej robocizny zależy od przyjętej metody technologicznej, stopnia mechanizacji procesów produkcyjnych oraz wielkości i organizacji produkcji, w rolnictwie działają dodatkowo takie czynniki często trudne do uchwycenia [16], jak: sezonowość, szczyty robocze, zmienność warunków przyrodniczych. Ponadto na niezbędną ilość rąk do pracy w rolnictwie wywiera wpływ struktura użytków rolnych [52], struktura gospodarstw [24], układ gruntów i ich usytuowanie w stosunku do ośrodka gospodarczego [22], kierunek produkcji [2] i stopień mechanizacji prac [25]. Różnice w stanie zatrudnienia wynikające ze stopnia mechanizacji rolnictwa mogą się wahać w granicach 4 — 100 osób na 100 ha użytków rolnych [25, s. 65]. Jako kryterium, które pozwala w najbardziej ogólnych ramach określić istniejące zasoby siły roboczej w rolnictwie, przyjmuje się wskaźnik liczby ludności rolniczej na 100 ha użytków rolnych lub 100 ha gruntów ornych.

Ludność rolnicza (tab. 23) licząca 717 tys. stanowi 66,5% ogółu ludności zamieszkałej na obszarze woj. białostockiego — co wskazuje na jego rolniczy charakter. Liczba ludności rolniczej na 100 ha użytków rolnych wynosi średnio 46 osób. Jeżeli przyjąć, że odsetek ludności zawodowo czynnej w rolnictwie kształtuje się powyżej 60% (praca dzieci i osób w wieku powyżej 60 lat), otrzymamy ok. 30 osób zdolnych do pracy na 100 ha użytków rolnych, czyli ilość wystarczającą do prowadzenia niezbyt intensywnej gospodarki rolnej nawet przy słabym poziomie mechanizacji prac.

Wyższy wskaźnik ludności rolniczej na 100 ha użytków rolnych od średniej wojewódzkiej mają powiaty: Białystok, Bielsk Podlaski, Łapy,

Łomża, Kolno, Siemiatycze, Wysokie Mazowieckie i Zambrów. Występuje tu wyraźna korelacja ze strukturą gospodarstw. Powiaty te, poza bielskim i kolneńskim, mają największy odsetek gospodarstw drobnych do 5 ha.

Odmienny obraz rozmieszczenia ludności rolniczej na obszarze województwa otrzymamy, jeżeli weźmiemy pod uwagę jej gęstość na 100 ha gruntów ornych (ryc. 20). Wydaje się, że przyjęcie wskaźnika gęstości zaludnienia w stosunku do gruntów ornych może mieć na terenie woj. białostockiego swoje uzasadnienie chociażby w tym, że łąki (17,1%) i pastwiska (15,0%) w strukturze użytków rolnych województwa zajmują 32,1%, a gospodarka na nich jest ekstensywna, nie wymagająca wielu zabiegów. Zaledwie 12,7% stanowią łąki zagospodarowane²⁴.

Gęstość ludności rolniczej na 100 ha gruntów ornych jest najwyższa na obszarach z przewagą użytków zielonych (ryc. 10). W dolinach rzek Narwi, Biebrzy i niektórych gromadach powiatów: Hajnówka, Białystok, Mońki, Grajewo, Augustów i Dąbrowa, liczba ludności przekracza 100 osób na 100 ha gruntów ornych. Podobne zagęszczenie ludności występuje na zachód od Pisy w pow. Kolno.

Odmiennie kształtuje się zagadnienie siły roboczej w PGR (tabl. 24).

Na 100 ha użytków rolnych w PGR wypada średnio zaledwie 6,7 pracowników fizycznych. W poszczególnych inspektoratach liczba pracowników jest jeszcze niższa. Prowadzenie gospodarki rolnej przy tak niskim zatrudnieniu wymaga wysokiego stopnia mechanizacji prac. Niezależnie od wyników analizy wyposażenia technicznego gospodarki PGR należy stwierdzić, że liczby te wskazują na duże niedobory siły roboczej, co zresztą potwierdza praktyka i stałe werbowanie pracowników sezonowych do pracy w PGR. Również spółdzielnie produkcyjne (tab. 25) mają mniej osób zawodowo czynnych niż gospodarka indywidualna, bo 12,2 — na 100 ha użytków rolnych.

Na zakończenie należy wspomnieć o zjawisku nadmiernego odpływu ludności rolniczej do miast lub innych zawodów. O skali tego zjawiska daje wyobrażenie porównanie liczby ludności z 1950 r. (tab. 23), która wynosiła 695 tys. ze stanem 1957 r. — 717 tys. osób. W okresie 6,5 lat ludność rolnicza województwa wzrosła zaledwie o 22 tys. osób. Tymczasem jeżeli wziąć pod uwagę przyrost naturalny, który dla wsi białostockiej wynosił w tym okresie średnio 15,2%²⁵, to otrzymamy wzrost liczby ludności (695 tys. osób \times 15,2% \times 6,5 roku = 67 366 osób) o około 67,5 tys. osób. Z zestawienia tego wynika, że zaledwie 1/3 przyrostu naturalnego ludności rolniczej pozostała w rolnictwie, pozostała zaś liczba osób ok. 45 tys. przeszła do innych zawodów.

²⁴ Według danych WKPG Białystok. Stan na 31.XII.1957.

²⁵ Przyrost naturalny ludności wiejskiej w woj. białostockim kształtował się w granicach od 12,1% w 1951 do 17,6% w 1956 r. Rocznik Stat. woj. białostockiego 1958, s. 35.

Tab. 23. Ludność rolnicza w woj. białostockim w 1957 r. (1)

Powiat	Ludność rolnicza	Ludność na 100 ha użytków rolnych	% ludności powiatu	Liczba pracujących w Gosp. posiadających stałe dodatkowe zatrudn. (2)	% ludności roln.
augustowski	27 900	34,4	66,9	1 103	3,8
Białystok m.	3 800	126,6	3,4	2 884	49,5
białostocki	58 800	51,5	68,8	5 399	9,2
bielski	59 700	51,6	83,5	2 280	3,8
dąbrowski	25 500	48,9	91,7	465	1,7
ełcki	17 100	27,0	36,1	1 013	5,9
gołdapski	15 200	27,0	69,2	1 288	9,3
grajewski	29 900	35,6	60,5	1 319	4,0
hajnowski	41 100	48,8	72,4	2 169	5,4
kolneński	47 600	52,6	83,6	1 386	2,8
łapski	25 800	54,6	68,1	2 358	8,9
łomżyński	54 200	55,9	69,7	1 574	2,8
moniecki	42 100	45,0	85,9	1 576	3,6
olecki	16 200	28,2	52,7	1 706	9,5
sejneński	15 300	34,2	76,6	813	5,1
siemiatycki	61 100	54,4	87,0	2 213	3,7
sokólski	56 500	46,5	83,4	2 142	3,7
suwalski	37 500	36,8	57,9	1 274	3,2
wysokomaz.	48 200	57,1	92,9	1 441	3,0
zambrowski	33 500	57,5	80,5	1 459	4,2
województwo	717 000	45,9	66,5	35 872	4,9
województwo (3)	695 026	52,3	72,8	-	-

Zródło: (1) wg materiałów WKPG Białystok 1957 skorygowanych w przekroju powiatowym; (2) GUS - Spis ludności z 10.VI.1957 wg zestawień gromadzkich; (3) Narodowy Spis Powszechny z 3.XII.1950; Struktura zawodowa i demograficzna ludności, woj. białostockie, Warszawa 1954.

Tab. 24. Zatrudnienie w PGR woj. białostockiego w 1959 r.

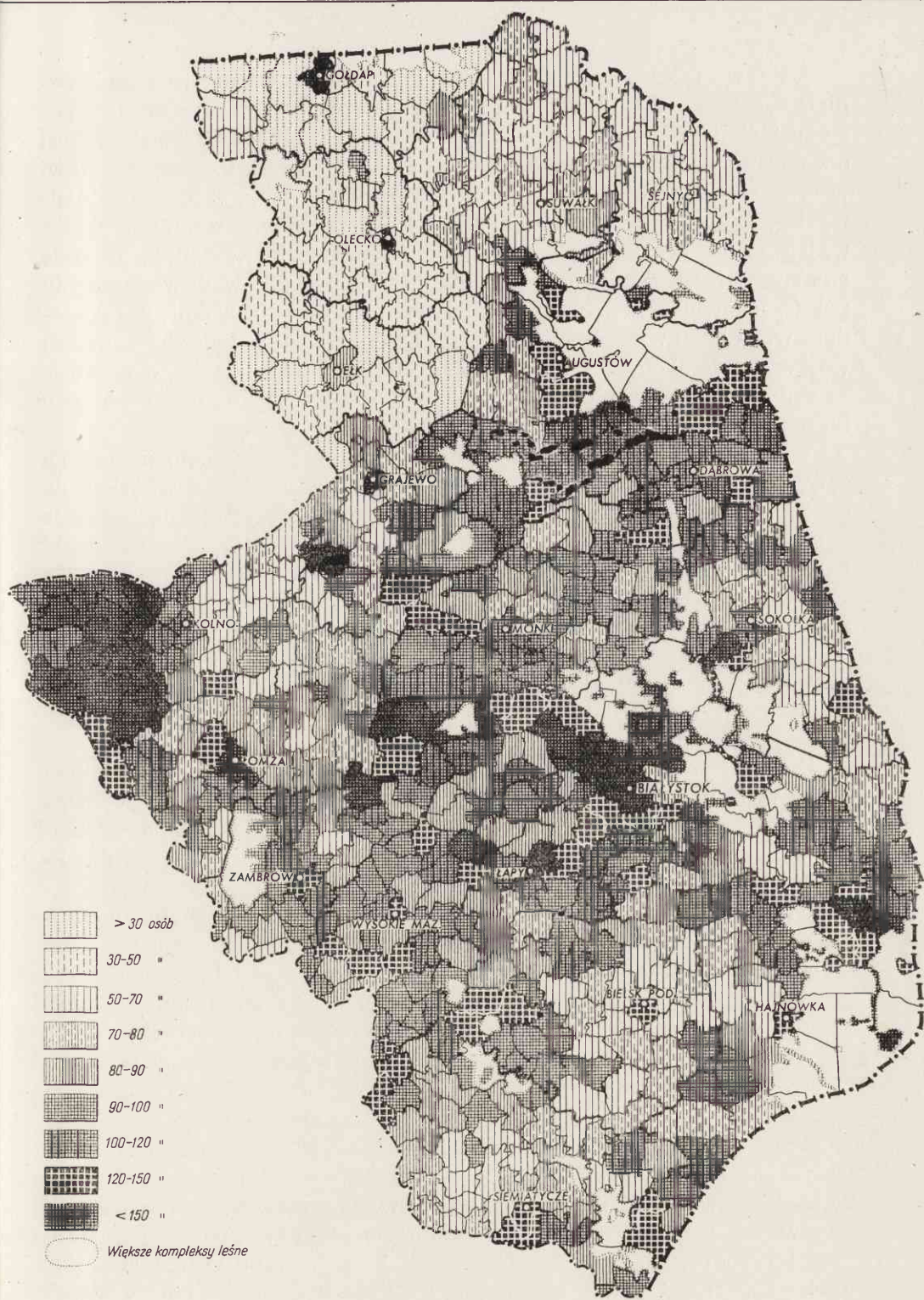
Inspektorat	Liczba stałych pracown. fizycz.	Powierzchnia uż. rolnych ha	Liczba pracown. na 100 ha uż. roln.
Białystok*	352	3 593	9,8
Grajewo	401	6 453	6,2
Suwałki	260	4 097	6,4
Ełk	1 091	18 874	5,8
Olecko	1 121	17 449	6,4
Gołdap	858	13 926	6,2
Galwecie	899	12 185	7,4
województwo	4 982	74 577	6,7

Zródło: wg materiałów WZ PGR Białystok na 30.VI.1959
 * Inspektorat Białystok obejmuje PGR w powiatach: Białystok, Bielsk Podl., Dąbrowa, Łapy, Możki (część), Siemiatycze, Sokółka, Zambrów; insp. Grajewo - pow. Kolno, Łomża, Grajewo, Możki (część); insp. Suwałki: pow. Suwałki i Sejny; pow. Gołdap dzieli się na 2 inspekt. Gołdap - część zachodnia powiatu i Galwecie - część wschodnia.

Tab. 25. Zatrudnienie w spółdzielniach produkcyjnych woj. białostockiego w 1959 r.

Powiat	Liczba osób zdolnych do pracy	Powierzchnia uż. roln. ha	Liczba osób zdolnych do pracy na 100 ha uż. roln.	Liczba spółdzielni
białostocki	80	501	16,0	3
bielski	43	281	15,3	2
ełcki	3	68	4,5	1
hajnowski	76	685	11,0	6
kolneński	5	104	5,0	1
sejneński	115	1 033	11,1	8
siemiatycki	40	239	16,7	2
suwalski	9	142	9,0	1
wysokomaz.	17	114	14,9	1
województwo	388	3 167	12,2	25

Zródło: wg materiałów Woj. Zw. Roln. Spółdz. Białystok, stan z 30.VI.1959.



Ryc. 20. Ludność rolnicza na 100 ha gruntów ornych w 1957 r.

<http://rcin.org.pl>

Odptyw nadmiaru rąk roboczych ze wsi do miasta nie jest zagadnieniem nowym. Wraz z rozwojem mechanizacji rolnictwa, przemysłu i postępu technicznego coraz większa liczba ludzi przechodzić będzie ze wsi do miasta; jest to proces nieunikniony i prawidłowy. Problem tkwi w tym, aby odptyw ten obejmował tereny, które mają rzeczywiste nadwyżki siły roboczej. Tymczasem jak wynika z badania czynników wpływających na sposób gospodarowania, o ile nadwyżki występują, to mają one charakter względny, wynikający z istnienia bądź wadliwego układu pól (szachownica gruntów), bądź z nadmiernego rozdrobnienia gospodarstw. Jeżeli uwzględnić jeszcze fakt, że z 720 tys. ludności rolniczej województwa około 36 tys., tj. 4,9% ogółu ludności, ma stałe, dodatkowe zatrudnienie poza rolnictwem (tab. 23), otrzyma się pełny obraz odptywu ludności rolniczej do innych zawodów.

W sumie, w okresie sześcioletnim z rolnictwa odptynęło do innych zawodów ok. 80 tys. osób. Dalszy proces odptywu ludności wiejskiej do miast w tym tempie może się odbić bardzo niekorzystnie na poziomie gospodarki rolnej województwa, jeśli jednocześnie nie postąpi naprzód porządkowanie wadliwej struktury agrarnej i wzrost mechanizacji.

5. SIŁA POCIĄGOWA W ROLNICTWIE

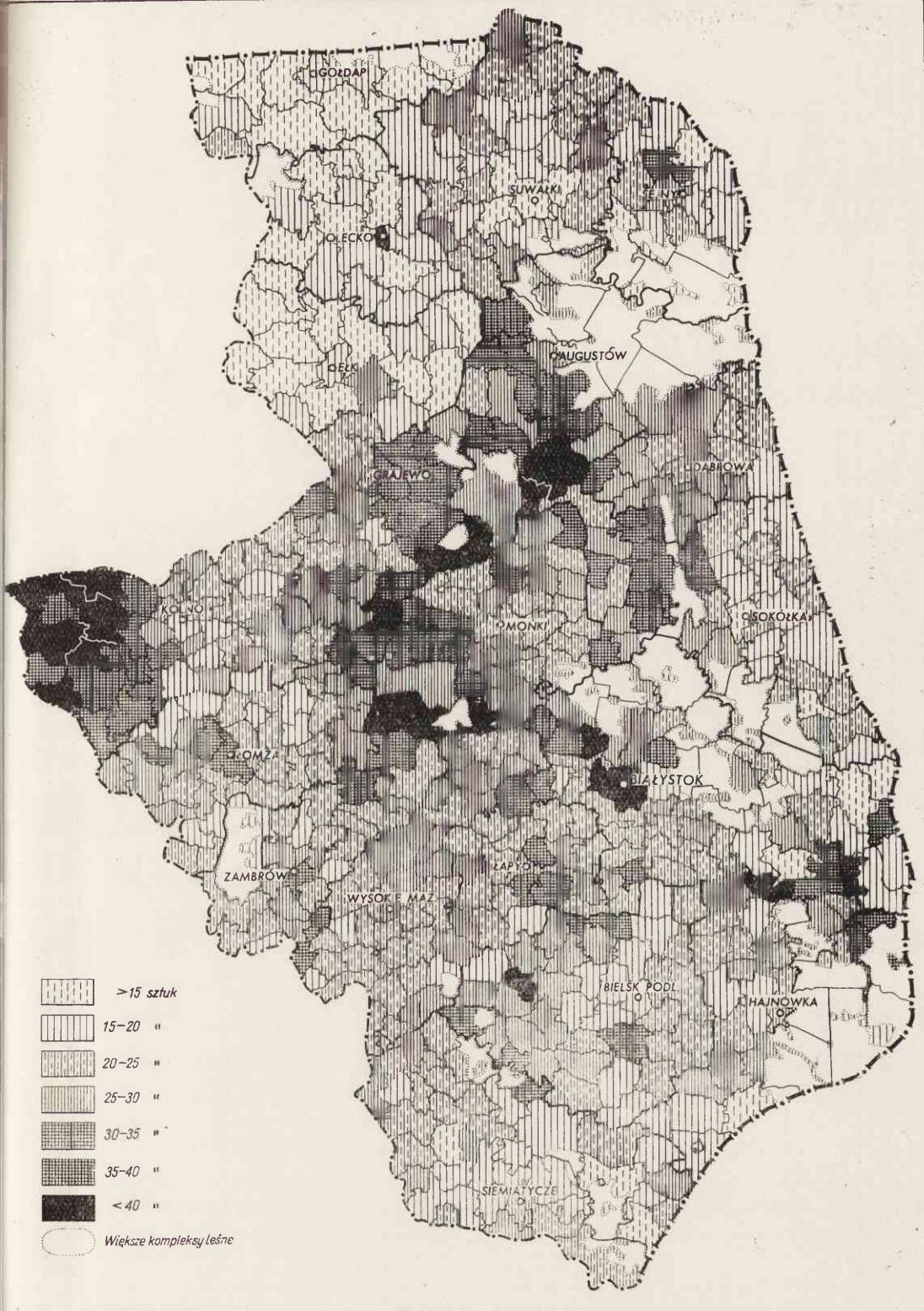
Rola siły pociągowej w rolnictwie i jej wpływ na sposób gospodarowania nie wymaga głębszego uzasadnienia. Istotna jest natomiast znajomość, jakim rodzajem siły dysponujemy — żywą czy mechaniczną.

Ciągnik mimo takich zalet jak możliwość wykonania większej ilości pracy w jednostce czasu oraz tego, że nie zużywa paliwa i nie wymaga obsługi w okresie przestojów, ma w warunkach gospodarki indywidualnej zastosowanie ograniczone. Określa on bowiem bardzo wyraźnie — jeżeli ma być wykorzystany racjonalnie — rodzaj, wielkość maszyn i narzędzi rolniczych, których nabycie przekracza często możliwości finansowe drobnego gospodarstwa. Poza tym stosowanie dostępnych u nas ciężkich ciągników oraz maszyn i narzędzi rolniczych daje dobre efekty tylko wtedy, jeżeli pola uprawowe zajmują większe zwarte, stosunkowo płaskie obszary, które w gospodarce chłopskiej należą do rzadkości.

W warunkach Białostoczczyzny, przy dominującej gospodarce chłopskiej o silnym rozdrobnieniu gospodarstw i wadliwym układzie pól, koń stanowi dotąd główną siłą pociągową w rolnictwie.

Obsada koni na 100 ha gruntów ornych (tab. 26), poza obszarami ziem odzyskanych, nie wykazuje większych różnic i oscyluje w granicach od 20 szt. w pow. Siemiatycze do 25,3 w pow. Dąbrowa. Niska obsada koni w pow. Ełk, Gołdap, Olecko wynika z przewagi na tych terenach wielkoprzestrzennej gospodarki państwowej, w której na 100 ha użytków rolnych przypada zaledwie 5,7 szt. koni²⁶. Przeciętnie na 1 konia w woje-

²⁶ Rocznik Stat. woj. białostockiego 1958, s. 102.



Ryc. 21. Konie na 100 ha gruntów ornych w 1958 r.

<http://rcin.org.pl>

Tab. 26. Konie w woj. białostockim w 1958r.

Powiat	Powierzchnia gruntów ornych	Konie	
		szt.	na 100 ha gruntów ornych
augustowski	27 038	8 215	30,4
białostocki	60 644	14 533	23,9
bielski	70 699	16 650	23,5
dąbrowski	25 812	6 550	25,3
ełcki	47 149	6 579	13,9
gołdapski	30 549	14 441	14,5
grajewski	40 506	11 299	27,8
hajnowski	41 330	9 964	24,1
kolneński	49 587	12 985	26,1
łapski	26 177	6 473	24,7
łomżyński	64 361	15 623	24,2
moniecki	42 735	11 356	26,5
olecki	40 381	6 133	15,1
sejneński	25 570	5 251	20,5
siemiatycki	69 629	13 960	20,0
sokólski	63 438	14 678	23,1
suwalski	66 323	13 720	20,6
wysokomaz.	50 340	11 987	23,8
zambrowski	33 120	7 892	23,8
Białystok m.	1 264	647	50,9
województwo	876 658	198 936	22,6

Źródło: Wg spisu rolnego z 10.VI.1958

Tab. 27. Siła pociągowa w państwowych gospodarstwach rolnych

	1957	1958 ⁽¹⁾
traktory		
w jednostkach fizycznych	957	1 027
w jednostkach przeliczeniowych (15 KM)	1 502	1 618
jednostek przeliczeniowych na 100 ha użytków rolnych	1,8	2,0
konie ⁽²⁾		
ogółem szt.	5 042	4 348
na 100 ha użytków rolnych	5,7	5,1

Źródło: (1) Wg danych WZ PGR Białystok, stan na 31.XII.1957 i 1958, (2) Roczn. statyst. woj. białostockiego 1958, s. 102.

wództwie wypada ok. 5 ha gruntów ornych. Jest to obszar gruntu, który z powdzeniem i w terminie może być uprawiony przy użyciu jednego konia [16].

Większe zróżnicowanie w obsadzie koni na 100 ha gruntów ornych ujawnia analiza w przekroju gromadzkim (ryc. 21). Liczba koni waha się w granicach od 10,3 w gromadzie Chełchy pow. Ełk do 44,4 szt. w gromadzie Turośl pow. Kolno. Analiza rozmieszczenia koni na obszarze województwa wykazuje dużą korelację z obszarami użytków zielonych, co ma związek raczej z bazą paszową, z możliwościami ich wyżywienia, niż potrzebami w zakresie siły pociągowej. Największą obsadę koni mają gromady położone w dolinie Biebrzy, Łęgu i Narwi, oraz zachodnia część pow. Kolno.

Gospodarstwa indywidualne, jakkolwiek nie mają własnych ciągników, mogą korzystać z mechanicznej siły pociągowej znajdującej się w POM. W 1958 r. POM woj. białostockiego posiadały 441 ciągników²⁷, co w zestawieniu z powierzchnią gruntów ornych — 1050 — tys. ha — stanowi liczbę minimalną. Mimo małej liczby traktorów nie są one w pełni wykorzystane. Świadczy o tym obszar — 15,5 tys. ha — na którym orkę wykonano przy użyciu siły mechanicznej, co daje ok. 35 ha gruntu na 1 ciągnik. Przyczyna słabego wykorzystania usług (maszyn) POM przez gospodarke chłopską, według opinii kierownictwa wojewódzkiego ZPMR leży w dużym rozdrobnieniu pól i gospodarstw oraz w wysokiej obsadzie koni.

Odmierna jest opinia rolników. Główną przyczynę niekorzystania z mechanicznej siły pociągowej poza dość wysoką odpłatnością widzą w tym, że orka traktorowa jest z reguły znacznie głębsza i wydostaje na powierzchnię warstwę nieuprawną. Natomiast warstwa uprawna gleby przemieszczana jest zbyt głęboko, co powoduje, że w pierwszym roku plon znacznie maleje.

W przeciwieństwie do gospodarki chłopskiej w PGR przeważa zdecydowanie traktor (tab. 27). Na 100 ha użytków rolnych przypadają 2 jednostki przeliczeniowe (15 KM) siły mechanicznej, co przy dodatkowej obsadzie 5,1 szt. koni zapewnia całkowicie możliwość należytej uprawy roli.

6. MASZYNY I NARZĘDZIA ROLNICZE

Środki techniczne, między innymi maszyny i narzędzia, które pozostają do dyspozycji rolnictwa, wywierają poważny wpływ na sposób gospodarowania. O rodzaju maszyn i narzędzi rolniczych mamy ogólną informację, znając rodzaj siły pociągowej dominujący w poszczególnych układach gospodarki rolnej.

²⁷ Według danych Woj. Zarządu Roln. w Białymstoku. Stan na 30.VIII.1958.

Pozostaje do określenia stan ich posiadania. To zagadnienie napotyka poważne trudności, szczególnie w odniesieniu do gospodarki chłopskiej, dla której nie prowadzi się na bieżąco inwentaryzacji. Jest to poważny mankament naszej statystyki, bowiem trudno mówić o sposobie gospodarowania czy postępie technicznym w rolnictwie bez znajomości tak podstawowego elementu jak narzędzia produkcji.

Materiał statystyczny z 1950 r. (tab. 28) jest w chwili obecnej wysoce nieaktualny i nie może służyć jako podstawa do wyciągnięcia prawidłowych wniosków co do wyposażenia technicznego rolnictwa. Daje on jednak dobre wyobrażenie o różnicach wyposażenia w narzędzia i maszyny rolnicze poszczególnych gospodarstw różnej wielkości. Potwierdzają to wyniki badań ankietowych (tab. 29).

Ze stanu posiadania maszyn wynika, że w gospodarstwach do 5 ha ponad 95% wszystkich prac polowych — siewy, sprzęt zbóż (ryc. 22 i 23), wykopki ziemniaków — wykonywane jest ręcznie. W zakresie prac podwórzowych przeważa również praca ręczna. Stąd wniosek, że nakłady pracy żywej w tej grupie gospodarstw są bardzo wysokie, a nadwyżki rąk roboczych mają charakter względny.

Gospodarstwa 5—10 ha mają w zasadzie wszystkie narzędzia podstawowe (pługi, brony, sprzężówki, radełka). Natomiast stan posiadania maszyn wykazuje, że zaledwie trzecia część gospodarstw posługuje się maszynami w pracach polowych, co świadczy, że i w tej grupie nakłady pracy żywej są wysokie. Nieco korzystniej przedstawia się wyposażenie w maszyny do prac podwórzowych, wśród których kierat odgrywa główną rolę.

Znacznie większą rolę odgrywają maszyny w gospodarstwach powyżej 10 ha, w których ponad 50% prac polowych i 80% podwórzowych wykonuje się maszynowo.

Zadziwiająco niski odsetek stanowią maszyny w użytkowaniu wspólnym, która to forma mechanizacji prac polowych przy tej strukturze gospodarstw powinna stać się formą dominującą. W gospodarstwach chłopskich, zwłaszcza do 10 ha, maszyny użytkowane wspólnie mogą być niewłaściwiej wykorzystane, a zaoszczędzone środki pieniężne, w przypadku wspólnego ich zakupu, mogą być przesunięte na zwiększenie nawożenia mineralnego, co zapewni uzyskanie wyższych plonów.

Zupełnie odmiennie kształtuje się stan wyposażenia PGR w maszyny rolnicze. Liczba głównych maszyn na 1000 ha gruntów ornych w 1957 r. wynosiła: siewniki zbożowe — 58,7 szt., kombajny do zbóż — 14,0, kosiarki — 42,6, snopowiązałki — 29,5, żniwiarki — 10,6, kopaczki — 37,7 szt.²⁸ Taki park maszynowy pozwala na pełne zmechanizowanie prac polowych na całym obszarze gruntów ornych w posiadaniu PGR. Stosunek stanu posiadania między gospodarką indywidualną a PGR dla niektórych maszyn wynosi: kosiarki 1 : 12, żniwiarki — snopowiązałki

²⁸ Roczn. Stat. woj. białostockiego 1958, s. 102—103. Stan na 31.XII.1957.



Ryc. 22. Ręczny sprzęt zboża w okolicy Lipska pow. Dąbrowa (fot. autor)



Ryc. 23. Sprzęt zboża przy użyciu sierpa osada Krynki pow. Sokółka (fot. autor)

Tab. 28. Maszyny i narzędzia rolnicze w gospodarce chłopskiej w 1950 r. (1)
według grup wielkości gospodarstw

Rodzaj maszyn i narzędzi	Wielkość gospodarstw w ha					Woje- wództwo	Na 1000 ha użytków ornych(2)
	0 - 2	2 - 5	5 - 10	10 - 14	pow.14		
źniwiarki	8	29	402	518	959	1 916	1,9
snopowiązałki	1	4	16	34	50	105	0,1
kosiarki	4	50	809	1 340	1 486	3 689	3,7
kopaczki	10	129	902	1 119	1 350	3 510	3,5
siewniki	3	39	420	637	883	1 982	2,0
silniki: elektryczne	12	64	260	143	103	584	0,6
spalinowe	35	103	287	358	457	1 340	1,3
pługi (bez łukowych)	1 298	19 139	40 113	28 227	21 963	110 740	118,2
komplety bron żelaznych	598	10 857	42 998	21 364	16 235	92 052	92,9
brony sprzężnowe i kultywatory	186	4 841	24 343	14 587	11 950	55 957	56,5
wozy zwykłe i ogumione	1 236	17 781	55 298	24 743	17 491	116 459	117,7
młockarnie (bez czyszczących)	82	969	7 468	6 923	6 819	22 251	22,4
kieraty	123	3 318	22 539	13 804	12 176	51 960	52,4
sieczkarnie	1 483	14 978	43 719	19 099	14 174	93 413	94,5
wialnie	62	1 359	4 614	8 592	8 056	29 730	30,0
liczba gospodarstw	10 631	34 221	61 577	26 556	17 801	155 776	

Źródło: 1/ Narodowy Spis Powszechny z 3.XII.1950, GUS, Warszawa 1952, z.1, s. 200 i woj.białostockie, GUS, Warszawa 1954, s. 103; 2/ Rocznik Statyst. woj.białostockiego 1958, s.76.

Tab. 29. Stan posiadania maszyn w grupach wielkości gospodarstw

Rodzaj maszyn	do 5 ha		5 - 10 ha		> 100 ha	
	liczba posiadaczy maszyn	% zbadanych przypadków	liczba posiadaczy maszyn	% zbadanych przypadków	liczba posiadaczy maszyn	% zbadanych przypadków
I.do prac polowych						
źniwiarki	3	3,6	14	22,5	28	43,0
kosiarki	-	-	18	27,6	32	49,2
siewniki	3	3,6	28	43,0	38	58,4
kopaczki	2	2,4	19	29,2	26	40,0
maszyny wspólne	-	-	2	3,0	2	3,0
II.do prac podwórzowych						
kieraty	12	14,4	52	80,0	62	95,3
młockarnie	3	3,6	38	58,4	52	80,0
motory spalinowe	1	1,2	5	7,6	6	9,2
motory elektr	-	-	2	3,0	5	7,6

Źródło: Badania ankietowe z 1958 r. Ankietą objęto co drugą gromadę województwa

1 : 295, żniwiarki 1 : 58, kopaczki 1 : 11. W świetle tych zestawień, przy uświadomieniu sobie, że w PGR maszyny przystosowane do trakcji mechanicznej są większe i bardziej wydajne, stają się zrozumiałe również różnice w liczbie ludności rolniczej na 100 ha użytków rolnych czy gruntów ornych występujące między tymi układami.

W gospodarce chłopskiej pracę maszyny zastępuje człowiek, którego wydajność pracy w jednostce czasu nie może być porównywana z pracą maszyny.

7. NAWOŻENIE GRUNTÓW

Rolnik w dążeniu do osiągnięcia możliwie najwyższych plonów wykorzystuje wszystkie zabiegi agrotechniczne, aby doprowadzić glebę do wysokiej kultury — wzbogacić ją w składniki mineralne i nadać strukturę gruzełkowatą.

O strukturze gruzełkowatej gleby, obok działania strukturotwórczego niektórych gatunków roślin (motylkowe wieloletnie i trawy o bogatym systemie korzeniowym), decyduje ilość zawartej w niej próchnicy. Ilość jej w glebie uzależniona jest, obok właściwości naturalnych gleb i masy resztek poźniwnych, przede wszystkim od wysokości nawożenia organicznego [109].

W warunkach glebowych woj. białostockiego, gdzie udział gleb strukturalnych (czarne ziemie, niektóre mady) jest bardzo znikomy, a dominują gleby lekkie, słabopróchniczne, zagadnienie nawożenia organicznego nabiera szczególnego znaczenia.

Nawożenie obornikiem. Masa obornika, jaką dysponuje rolnictwo woj. białostockiego, pozostaje w ścisłym związku ze stanem ilościowym i jakościowym hodowli. Zdolność (siłę) nawozową województwa przedstawia tabela 30.

Obsada sztuk obornikowych na 100 ha gruntów ornych — dla woj. białostockiego wynosi 60,1²⁹. Przy założeniu, że jedna sztuka normalnie żywiona produkuje rocznie ok. 100 q obornika, stanowi to 601 ton obornika na 100 ha gruntów ornych. Jeżeli uwzględnimy proponowane przez B. Świętochowskiego [109, s. 605] dawki obornika dla gleb lekkich — 25 ton na 1 ha — to roczna produkcja obornika od takiej obsady zwierząt hodowlanych pozwala na nawożenie 24 ha gruntów ornych. Stąd wniosek, że pola są nawożone nie częściej niż co 4 lata. Już te obliczenia wykazują, że nawożenie obornikiem nie jest dostateczne, bowiem działanie nawozowe obornika na glebach lekkich, gdzie występuje szybki rozkład materii organicznej, „spalanie”, nie przekracza 3 lat. Obsada 60 sztuk obornikowych na 100 ha gruntów ornych wskazuje, że 1 ha gruntów

²⁹ Liczbę sztuk obornikowych odniesiono do powierzchni gruntów ornych z uwagi na to, że w praktyce na terenie woj. białostockiego użytki zielone są nawożone obornikiem bardzo rzadko.

ornych otrzymuje ok. 60 kg (NPK) nawozów w czystym składniku. Wydaje się jednak, że jest to liczba zawyżona, bowiem żywienie inwentarza nie jest najlepsze [111], a marnotrawstwo obornika i ścieków — przy braku kanalizacji obór i zbiorników — jest duże.

Nawożenie obornikiem (tab. 30) wykazuje duże różnice między poszczególnymi powiatami. Do powiatów o najmniejszej obsadzie, niewiele ponad 40 szt. obornikowych na 100 ha gruntów orných, należą: Ełk, Gołdap, Olecko oraz Suwałki i Sejny.

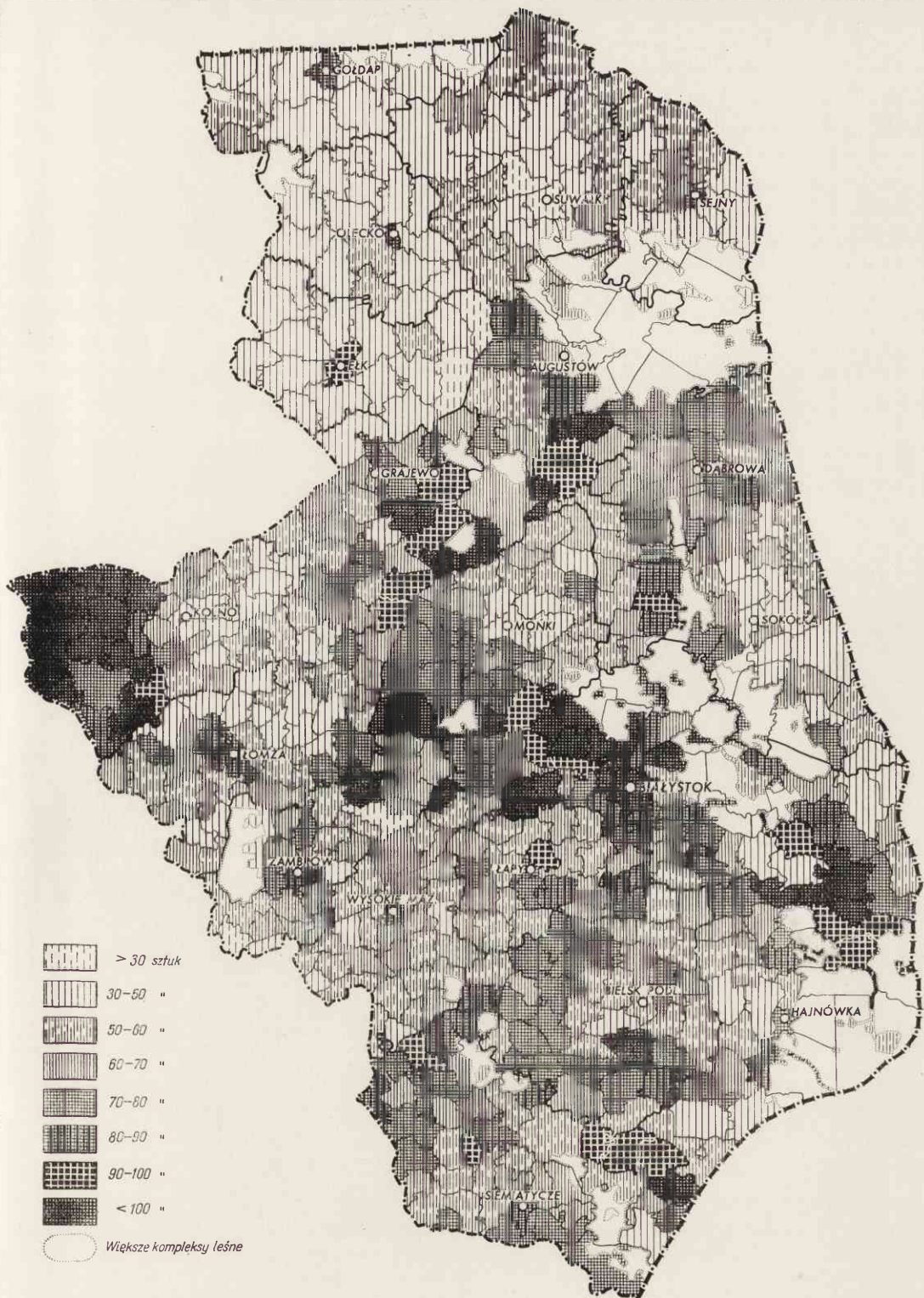
W odniesieniu do powiatów ziem odzyskanych, a także częściowo pow. Suwałki i Sejny, stan ten jest wynikiem niskiej obsady hodowli w PGR, która wynosi zaledwie 25,2 szt. obornikowych na 100 ha użytków rolnych³⁰.

Znacznie większe różnice (ryc. 24) w ilości sztuk obornikowych występują między poszczególnymi gromadami. Zaznacza się tutaj bardzo wyraźne powiązanie obszarów o najwyższej liczbie (ponad 90 i 100 szt. obornikowych) z obszarami o najwyższym odsetku użytków zielonych, a tym samym z bazą paszową. Niską obsadę sztuk obornikowych poza całymi powiatami północnej części województwa wykazują gromady leżące w środkowej części powiatów: Mońki, Sokółka, Łomża oraz we wschodniej części pow. Kolno. Stosunkowo niska obsada sztuk obornikowych na obszarach o przewadze gruntów orných w strukturze użytków rolnych nie świadczy bynajmniej o tym, że nawożenie obornikiem jest tu również bardzo niskie. Lepsze żywienie bydła, które jest głównym producentem obornika, oparte na paszach z produkcji polowej o większym udziale okopowych i pasz treściwych (niekiedy żywione cały dzień w oborze), daje większą ilość obornika lepszej jakości, co podnosi zdolność nawozową tych obszarów.

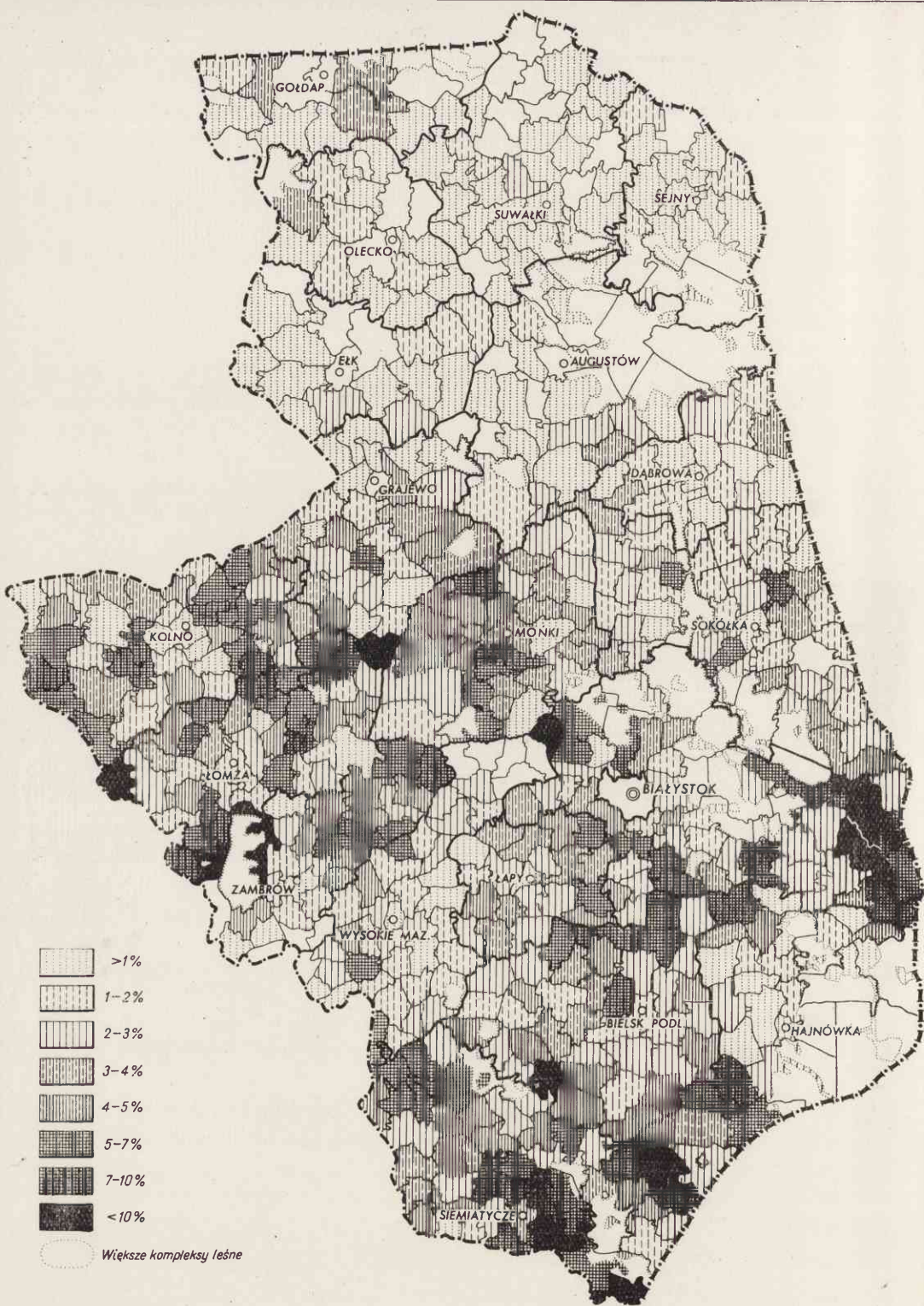
Nawozy zielone, stanowiące rodzaj nawożenia organicznego, winny na terenach deficytowych w obornik zajmować większe obszary gruntów orných. W praktyce na obszarze woj. białostockiego zasada ta nie znajduje potwierdzenia. Wskazuje na to zestawienie udziału nawozów zielonych z liczbą sztuk obornikowych w poszczególnych powiatach (tab. 30), a w ujęciu przestrzennym porównanie rycin 24 i 25. W północnej części województwa (pow. Gołdap, Ełk, Olecko, Suwałki i Sejny) występuje nawet zgodność typu odwrotnego, tzn. obszary o najniższej obsadzie sztuk obornikowych mają jednocześnie najniższy areał nawozów zielonych, który zajmuje tu zaledwie od 0,4% w pow. Suwałki do 0,7% powierzchni zasianej w pow. Olecko.

Ścisłejszy związek występuje natomiast między udziałem roślin uprawianych na przyoranie a rodzajem gleb. Większy udział nawozów zielonych wykazują przede wszystkim obszary o słabych, piaszczystych glebach.

³⁰ Według danych WZPGR Białystok. Stan na 1958 r.



Ryc. 24. Obsada hodowli w sztukach obornikowych na 100 ha gruntów ornych w 1958 r.



Ryc. 25. Powierzchnia łubinu gorzkiego w procentach powierzchni zasianej w 1957 r.

Większy udział łubinu w strukturze zasiewów występuje zwłaszcza w okolicy Siemiatycz, Milejczyc, Walił, Gródka na zachód od Zabłudowa i na północ od Białegostoku, a także w okolicy Goniądza, we wschodnich częściach pow. Kolno i Łomża oraz na zachód od moreny Czerwonego Boru.

Mówiąc o nawożeniu organicznym na obszarze woj. białostockiego należy podkreślić, że w tym zakresie istnieją olbrzymie rezerwy dotychczas niewykorzystane. Chodzi tu przede wszystkim o występowanie bogatych złóż torfu, który jako cenny nawóz w rolnictwie [61] z powodzeniem może być wykorzystany do nawożenia występujących w przewadze gleb lekkich. W dotychczasowej praktyce torf dla celów nawożenia gleb nie był prawie stosowany na obszarze woj. białostockiego.

Nawożenie mineralne. O roli, jaką odgrywają nawozy mineralne w gospodarce rolnej, może świadczyć chociażby fakt, że ilość zużytych nawozów sztucznych na jednostkę powierzchni (kg/ha czystego składnika) stanowi jeden ze wskaźników, którym określa się intensywność gospodarki rolnej. Nawozy mineralne uzupełniają niedobór nawozów organicznych, co pozwala na stosowanie w strukturze zasiewów w większym zakresie upraw (bardziej wymagających pod względem nawożenia) okopowych lub przemysłowych dających gospodarstwu największe dochody.

Jak wynika z zestawienia (tab. 31), zużycie nawozów mineralnych przez gospodarke chłopską w województwie jest bardzo niskie i wynosi średnio zaledwie 19,6 kg/ha powierzchni zasianej. W porównaniu z niską resztą średnią krajową (40,4 kg/ha) stanowi to mniej niż połowę³¹.

Zużycie nawozów sztucznych różni się w poszczególnych powiatach zarówno ilościowo, jak i pod względem rodzaju stosowanych nawozów. Do powiatów, w których rolnicy stosują największą ilość nawozów mineralnych na jednostkę powierzchni zasianej, należą: Grajewo (30,7 kg). Wysokie Mazowieckie i Ełk (po 27 kg), Augustów, Białystok, Dąbrowa (ponad 24 kg) oraz Łapy, Zambrów i Olecko (ponad 21 kg). Najniższe zużycie nawozów sztucznych wykazują powiaty południowo-wschodnie: Siemiatycze (13,1), Bielsk (18,9), Hajnówka (15,7) i Sokółka (14,6). Występuje tu wyraźna korelacja między zdolnością nawożenia organicznego a zużyciem nawozów mineralnych. Wyższe zużycie nawozów sztucznych w strefie północnej województwa (pow. Gołdap, Olecko, Ełk, Sejny, część pow. Grajewo i Augustów) wynika z małego arealu nawozów zielonych w strukturze zasiewów oraz niskiej obsady sztuk obornikowych. Niskie zużycie nawozów sztucznych w strefie południowo-wschodniej województwa (pow. Sokółka, Hajnówka, Bielsk i Siemiatycze) wiąże się z większą zdolnością nawozową — wyższą obsadą sztuk obornikowych i większym arealem nawozów zielonych tych obszarów.

³¹ Woj. białostockie w gospodarce indywidualnej w 1956/57 r. miało najniższy w kraju wskaźnik zużycia nawozów sztucznych na 1 ha powierzchni zasianej.

Tab. 30. Rodzaje stosowanego nawożenia gleb w rolnictwie woj. białostockiego (1)

Powiat	Grunty orne ha	Ugory	% gruntów ornych	Nawozy zielone ha (2)	% pow. zasian.	Sztuk obornikowych	Na 100 ha gr. ornych	NPK kg/ha pow. (3) zasian.
augustowski	27 038	2 363,2	8,7	181,4	0,7	19 622,3	72,5	25,0
białostocki	60 644	2 346,5	3,8	2 434,0	5,0	46 516,7	76,7	24,8
bielski	70 699	5 528,9	7,4	2 315,0	3,6	46 804,4	66,2	18,9
dąbrowski	25 812	2 184,0	8,5	367,6	1,6	16 830,5	65,2	24,3
ełcki	47 149	8 127,7	17,2	201,4	0,5	18 156,7	38,5	27,0
gołdapski	30 549	6 641,5	21,7	297,0	1,0	13 340,9	43,6	15,6
grajewski	40 506	847,5	2,1	483,4	1,4	26 680,4	65,8	30,7
hajnowski	41 330	2 858,0	6,9	849,4	2,4	27 274,1	65,9	15,7
kolneński	49 587	1 596,7	3,2	1 822,8	4,0	33 712,9	67,9	20,2
łapski	26 177	1 316,5	5,0	750,2	3,0	16 382,5	62,5	22,7
łomżyński	64 361	734,1	1,2	2 905,0	4,6	36 491,9	56,6	13,0
moniecki	42 735	3 377,3	7,9	1 430,2	3,6	27 837,4	65,1	13,9
olecki	40 381	6 718,9	16,6	267,8	0,7	18 271,6	45,2	23,1
sejneński	25 570	3 954,6	15,5	139,4	0,6	12 723,2	49,7	20,6
siemiatycki	69 629	3 860,5	5,5	3 643,7	5,4	47 518,9	68,2	13,1
sokółski	63 438	6 993,4	11,0	1 302,0	2,4	37 019,7	58,3	14,6
suwalski	66 329	11 658,1	17,5	200,7	0,4	31 437,6	47,3	16,6
wysokomaz.	50 340	4 373,5	8,7	1 053,0	2,0	28 764,2	57,1	27,2
zambrowski	33 120	1 664,0	5,0	1 280,0	3,8	20 364,5	61,4	27,1
Białystok m.	1 264	30,0	2,3	13,2	1,1	1 598,2	126,4	-
województwo	876 658	77 147,9	8,0	21 937,5	3,1	527 348,6	60,1	19,6

Zródło: (1) Spis rolny 1958; (2) Spis rolny 1957; (3) Roczn.Statyst.woj.białost.1958, s.55 (za r.1956/57).

Tab. 31. Zużycie nawozów mineralnych w woj. białostockim w 1956/57 r. (kg/ha pow.zasianej)

Powiat	Nawozy w czystym składniku				
	razem	azotowe	fosforowe	potasowe	wapno
augustowski	25,0	8,7	7,7	8,6	3,7
białostocki	24,8	7,0	5,6	12,2	5,1
bielski	18,9	5,3	5,4	8,2	2,2
dąbrowski	24,3	8,2	7,7	8,4	3,3
ełcki	27,0	8,9	7,9	10,2	2,3
gołdapski	15,6	6,9	5,1	3,6	4,4
grajewski	30,7	7,0	7,9	15,8	4,1
hajnowski	15,7	4,9	4,4	6,4	2,0
kolneński	20,2	4,0	2,9	13,3	2,8
łapski	22,7	9,6	6,5	6,6	2,7
łomżyński	13,0	5,3	3,5	4,2	3,0
moniecki	13,9	3,9	3,1	6,9	2,3
olecki	23,1	7,6	8,3	7,2	5,1
sejneński	20,6	7,2	9,0	4,4	2,0
siemiatycki	13,1	5,1	3,9	4,1	1,7
sokółski	14,6	4,2	3,9	6,5	2,2
suwalski	16,6	4,9	8,1	3,6	1,6
wysokomaz.	27,2	9,4	11,9	5,9	3,7
zambrowski	21,7	7,8	8,0	5,9	2,5
województwo	19,6	6,2	6,0	7,4	2,9
1955/56	19,3	5,3	6,0	8,0	2,7
gospodarka indywidualna 1958(1)	14,8	5,5	4,3	5,1	2,2
1959	20,0	7,0	6,2	6,8	4,4
1957/58	248,4	69,2	44,0	135,2	366,0
PGR 1958/59(2)	128,0	35,8	31,6	60,6	176,0
Polska w 1956/57(3)	40,4	12,6	10,1	17,7	31,3

Zródło: Roczn.statyst.woj.białost.1958, s.106; (1) wg danych WZGS Białystok; (2) wg danych WZPRG Białystok, dla PGR nawozy na 1 ha użytkowników rolnych; (3) Mały roczn.statyst. 1958, s. 55.

W rolnictwie woj. białostockiego przyczyn niskiego zużycia nawozów mineralnych przez gospodarke chłopską należy szukać głównie w niskiej kulturze rolnej i wiedzy zawodowej oraz w słabej umiejętności kalkulacyjnej rolników.

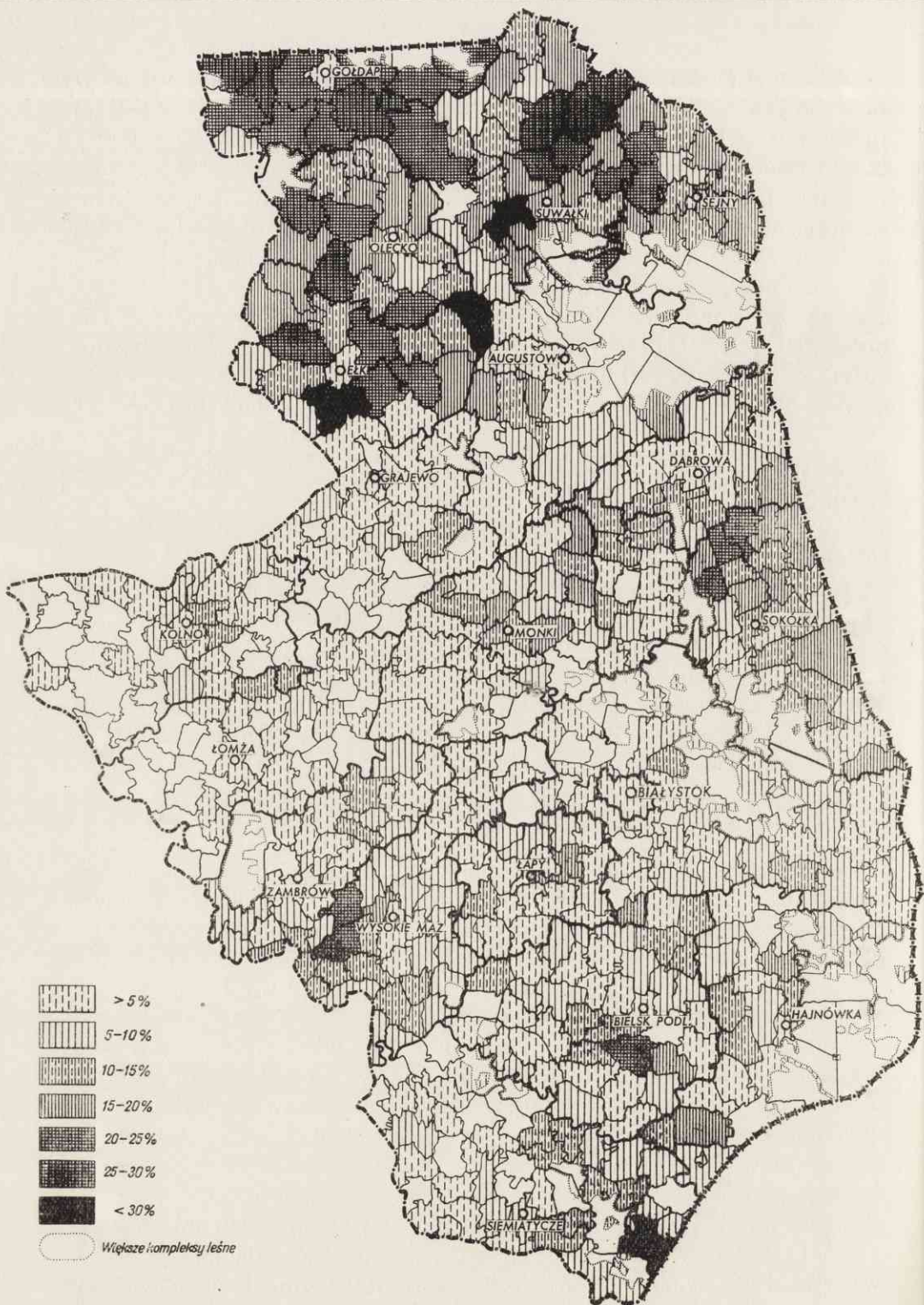
Większość rolników stosując nawożenie mineralne myśli kategoriami jednorazowych efektów, o czym świadczą liczne wypowiedzi — „posiałem popiół (proszek), włożyłem pieniądze i nie mam z tego żadnej korzyści”. W takich przypadkach „zawiedziony” rolnik nie zdaje sobie sprawy z tego, że przyczyna uzyskania niskiego plonu leży bądź w wadliwej strukturze gleby, w niewłaściwym przedplonie, bądź w nieodpowiednim doborze rodzaju nawozu mineralnego, czy niedostatecznej jego dawce bez powiązania z nawożeniem organicznym, kwasowością gleby itd.

W zakresie zużycia nawozów występują duże różnice w obrębie nawet jednej wsi. Obok gospodarstw, które w ogóle nie stosują nawozów sztucznych (a te są liczne), występują gospodarstwa, które systematycznie, w dawkach od 50 do 150 kg/ha (NPK w czystym składniku) powierzchni zasianej, prowadzą nawożenie mineralne.

Generalnie rzecz biorąc należy stwierdzić, że zużycie nawozów sztucznych w gospodarce chłopskiej woj. białostockiego jest bardzo niskie, szczególnie w południowo-wschodniej części. Natomiast w gospodarce uspołecznionej zużycie nawozów mineralnych w wysokości średnio 128 kg/ha powierzchni zasianej należy uznać za bardzo dobre. PGR i spółdzielnie produkcyjne stosują pełne dawki nawożenia mineralnego zgodnie z wymogami poszczególnych upraw.

Ugory jako forma użyźniania gleb. Nawożenie poprzez pozostawienie pola ugorującego ma raczej charakter względny. O ile ta forma użyźniania i podtrzymywania żyzności gleby znajdowała swoje uzasadnienie w dawnych systemach gospodarki trójpolowej o jednostronnym kierunku produkcji zbożowej, to obecnie przy istnieniu gospodarki wielokierunkowej z rozwiniętą hodowlą, przy szerokiej możliwości stosowania nawozów organicznych i mineralnych, rola ugoru jako sposobu użyźniania gleby nie ma racji bytu. Obszar zajęty pod ugór to po prostu nie wykorzystana przez produkcję rolną powierzchnia. Jeżeli uwzględnimy fakt, że ugory w woj. białostockim zajmują ok. 77,2 tys. ha (tab. 30), co stanowi 8,0% ogólnej powierzchni gruntów ornych, otrzymamy wyobrażenie o wielkości strat, jakie ponosi gospodarka województwa.

Najwyższy odsetek ugorów w stosunku do gruntów ornych w 1958 r. (tab. 30) miały powiaty ziem odzyskanych: Gołdap — 21,7%, Ełk — 17,2% i Olecko — 16,6%. Zbliżony odsetek ugorów posiadają także powiaty Suwałki 17,5% i Sejny 15,5%. Na pozostałym obszarze większy odsetek ugorów występuje w powiatach wschodnich i południowo-wschodnich (Augustów, Dąbrowa, Sokółka, Mońki, Hajnówka, Bielsk



Ryc. 26. Ugory w procentach gruntów ornych w 1958 r.

Podlaski i Siemiatycze), gdzie waha się w granicach od 11,0% w pow. Sokółka do 5,5% w pow. Siemiatycze.

W rozmieszczeniu terytorialnym (ryc. 26) występowania ugorów można wydzielić 4 wyraźnie wyróżniające się obszary:

1. Obszar północno-zachodni, w skład którego wchodzi powiaty ziem odzyskanych, stanowi obszar o najwyższym odsetku ugorów; w niektórych gromadach wynosi on nawet powyżej 30% w stosunku do powierzchni gruntów ornych.

Przyczyny, które spowodowały pozostawienie na tym obszarze tak wysokiego odsetka gruntów ornych na ugór, są różne. W powiatach ziem odzyskanych wysoki odsetek ugorów w 1958 r. jest wynikiem przede wszystkim zmian w gospodarce pegeerowskiej, która zajmuje tutaj dominującą pozycję. PGR po przejściu na własny rozrachunek zaczęły wykazywać większą staranność w zakresie uprawy roli. Silne zachwaszczenie pól w poprzednich latach skłoniło szereg gospodarstw do podjęcia radykalnej walki z chwastami, którą prowadzono głównie poprzez ugorowanie gruntów ornych. Nie bez znaczenia pozostaje tu również fakt niedostatecznej liczby rąk do pracy. Stąd wniosek, że ugory na terenie tych powiatów mają charakter przejściowy i w następnych latach odsetek ich będzie szybko malał.

2. Obszar północno-wschodni (Suwałki, Sejny i wschodnia część pow. Augustów) charakteryzuje się niemal równie wysokim odsetkiem ugorów, którego przyczyn należy szukać w niedostatecznej ilości rąk do pracy, dużej ilości gospodarstw zniszczonych (pokułackich) i braku dostatecznej siły nawozowej. Ponadto pozostawianie ugorów w tych powiatach wiąże się z tradycyjnym sposobem gospodarki trójpolowej, w której ugór traktuje się jako pastwisko.

3. Obszar południowo-wschodni z powiatami: Dąbrowa, Sokółka i Białystok (bez części zachodniej), Hajnówka, Bielsk Podl., Siemiatycze i Mońki (bez części zachodniej), gdzie odsetek ugorów waha się w granicach 5 — 20% i ma charakter trwały. Liczba ugorów na obszarze tych powiatów wiąże się z panującym tu systemem gospodarki trójpolowej i pokrywa się dość wyraźnie z obszarami szachownicy gruntów.

4. Obszar środkowozachodni obejmujący pozostałe powiaty ma znikomy odsetek ugorów. Ugory tego obszaru mają charakter przejściowy a ich areal w poszczególnych gromadach lub gospodarstwach podlega z roku na rok sporym wahaniom.

8. OŚWIATA ROLNICZA

Produkcję rolną, głównie zaś polową, poprzedza cały zespół zabiegów agrotechnicznych, których głównym celem jest stworzenie takich warunków siedliskowych, w jakich określona roślina uprawna znajdzie najbardziej korzystne warunki życia i rozwoju.

Dla wyników produkcji rolnej nie jest rzeczą obojętną, w jaki sposób i z jaką świadomością celu zabiegi te będą wykonywane. Stworzenie optymalnych warunków siedliskowych dla życia i rozwoju roślin uprawnych wymaga od rolnika rozumienia złożonego procesu życia biologicznego gleby. Tylko rolnik posiadający dostateczną wiedzę teoretyczną, rozumiejący istotę zagadnienia, będzie dążył świadomie do kształtowania procesów życia biologicznego gleby, zgodnie ze swymi potrzebami.

Odwrotnie, rolnik bez wiedzy teoretycznej, przyzwyczajony do tradycyjnego sposobu gospodarowania, traktujący glebę jako twór martwy, wszystkie zabiegi agrotechniczne będzie wykonywał mechanicznie, bez większej możliwości wpływania na poprawę szczególnych cech biologiczno-fizycznych danej gleby.

Poziom oświaty rolniczej przeciętnego rolnika w woj. białostockim jest bardzo niski. Do wyjątków zaliczyć należy gospodarzy prowadzących własne gospodarstwo i posiadających średnie wykształcenie rolnicze lub ogólnokształcące. Co gorzej, większość rolników nie ma nawet wykształcenia w zakresie szkoły podstawowej, której program niewiele zresztą przygotowuje rolnika do jego zawodu. Cała zatem wiedza zawodowa rolnika oparta jest na praktyce, co przy zacofaniu gospodarki rolnej na obszarze większej części województwa rzutuje w poważnym stopniu na jej wyniki.

W zakresie prac nad podniesieniem oświaty rolniczej na terenie województwa należy wyróżnić dwie formy szkolenia zawodowego:

- 1) stacjonarne szkolnictwo zawodowe,
- 2) szkolenie zawodowe w ramach organizacji chłopskiej Związku Kółek Rolniczych.

Średnie szkoły rolnicze. Liczbę i rodzaj średnich szkół rolniczych oraz ilość młodzieży pobierającej w nich naukę przedstawia tabela 32. Jak wynika z zestawienia, szkolnictwo średnie reprezentowane głównie przez technika rolnicze o pięciu kierunkach specjalizacji, rozwinięte jest bardzo słabo. Porównanie liczby młodzieży pobierającej w nich naukę (1482) z ogólną liczbą gospodarstw województwa (180 tys.) wykazuje, jak znikomą ilość stanowią przygotowujący się do zawodu rolnika. Sprawę pogarsza fakt, że młodzież po ukończeniu technikum rolniczego w zasadzie nie wraca do gospodarstwa, ale szuka pracy poza nim, nie zawsze nawet w administracji rolnej. Do rolnictwa wracają częściej ludzie młodzi po ukończeniu niższych szkół rolniczych jedno- i dwuletnich, lecz zarówno liczba tych szkół, jak i młodzieży uczącej się, jest bardzo niska. Jeżeli ta forma szkolenia zawodowego nie zostanie silniej rozwinięta, trudno będzie mówić o postępie i rozwoju oświaty rolniczej w województwie.

Tab. 32. Szkoły rolnicze woj. białostockiego w 1958 r.

Szkoła	Siedziba	Lata nauki	Liczba klas	Liczba uczniów	Uwagi
<u>szkolnictwo średnie</u>				1 482	
Techn.Rolnicze	Białystok Dojlidy	5	7	202	specjalizacja - agronom
Techn.Rolnicze	Różanystok	5	11	276	jw.
Techn.Rolnicze	Dowspuda	5	2	56	jw.
Techn.Rolnicze	Olecko	5	5	103	jw. (w stadium rozwoju)
Techn.Rolnicze	Czartajew	5	3	98	jw.
Techn.Rachunkowości Rolnej	Ełk	5		124	kształc.księgowych gosp.roln. dla potrzeb ogólnokrajowych
Techn.Rachunkowości Rolnej	Bielsk Podl.	5	3	67	(w stadium likwidacji)
Techn.Wodno-Melioracyjne	Białystok-Antoniuk	5	5	182	
Techn.Mechanizacji Rolnictwa	Supraśl	5	6	156	
Techn.Weterynaryjne	Łomża	5	6	188	od 2 lat nie ma naboru
<u>niższe szkoły rolnicze</u>				142	
2-letnie Szk.Ogrodnicza	Suwałki	2	2	63	przygot.roln.-ogrodników dla potrzeb gosp.indywidualnych
2-letnie Szk.Ogrodnicza	Supraśl	2	1	40	
Roczna Szk.Rolnicza	Krzyżewo	1	1	14	dla młodzieży powyżej 16 lat
2-zimowa Szk.Rolniczo-gospodarcza	Dowspuda (przy Techn. Roln.)	1	1	25	nauka od I.XI - 31.III

Źródło: Wg danych Woj.Zarz.Rol. i Leśn. w Białymstoku, Wydż.Oświaty Rolniczej.

Tab. 33. Kółka rolnicze w woj. białostockim w 1958 r.

Powiat	Liczba Kółek Rolniczych	Liczba członków	Zespoły Przystosowania Rolniczego						Sektora Plantatorów Roślin		Rejonowa służba agronomiczna
			I stopnia		II stopnia		III stopnia		kółek roln.	czł.	
			kółek roln.	czł.	kółek roln.	czł.	kółek roln.	czł.			
augustowski	35	764	14	102	5	38	1	4	-	-	4
białostocki	67	1 497	15	167	8	53	-	-	4	40	6
bielski	57	1 303	9	92	13	96	-	-	3	24	6
dąbrowski	32	769	6	44	3	16	1	6	16	118	3
ełcki	20	375	10	75	5	30	-	-	-	-	4
gołdapski	8	121	11	77	3	18	-	-	-	-	3
grajewski	52	931	13	97	13	121	1	4	11	104	5
hajnowski	27	507	15	132	6	38	-	-	-	-	4
kolneński	34	670	5	38	12	54	1	4	14	122	3
łapski	36	787	8	58	5	44	1	4	7	72	4
łomżyński	53	1 244	12	103	11	80	2	10	7	90	6
moniecki	47	1 029	-	-	-	-	-	-	10	96	4
olecki	26	446	6	43	10	92	2	13	1	6	4
sejneński	26	390	-	-	-	-	-	-	-	-	3
siemiatycki	58	1 291	9	87	8	63	1	5	-	-	5
suwalski	59	1 065	11	93	5	38	2	14	18	156	7
sokólski	73	1 512	14	113	8	76	-	-	-	-	6
wysokomaz.	78	1 709	14	162	8	63	-	-	4	63	7
zambrowski	52	1 350	9	95	8	72	-	-	2	16	5
województwo	840	17 860	181	1574	131	994	12	64	97	907	89

Źródło: Wg danych Woj.Związku Kółek Rolniczych w Białymstoku. Stan na 8.VII.1958.

Oświata rolnicza w ramach Kółek Rolniczych. Związek Kółek Rolniczych na jedno z czołowych zadań swojej działalności wysuwa postulat podniesienia oświaty rolniczej.

Jak wykazują zestawienia tabeli 33, w 1958 r. na Białostocczyźnie pracowało 840 kółek rolniczych, które zrzeszały 17 860 gospodarstw, czyli około 10% ogólnej liczby gospodarstw województwa. Jest to liczba bardzo mała, ale jeżeli uwzględnimy fakt, że Kółka Rolnicze powstawać zaczęły dopiero od dwóch lat, to liczba ta świadczy o dość szybkim tempie rozwoju tej formy organizacji chłopskiej na Białostocczyźnie.

O tendencji rozwojowej świadczą również cyfry dotyczące form szkolenia zawodowego. Wyrazem tego jest chociażby porównanie liczby Zespołów Przystosowania Rolniczego I i III stopnia. Oświata rolnicza prowadzona w ramach zrzeszenia Kółek Rolniczych jest ze wszech miar pożyteczna, obejmuje bowiem osoby, które rzeczywiście pracują w rolnictwie i prowadzą własne gospodarstwa.

Budzi zastrzeżenie natomiast ilość służby agronomicznej w poszczególnych powiatach. Wydaje się, że ta garstka ludzi (90 agronomów), która w praktyce obarczona jest jeszcze szeregiem różnych prac typu administracyjnego, nie może należycie prowadzić szkolenia w tak licznych zespołach czy sekcjach.

W świetle przedstawionego stanu szkolnictwa i szkolenia rolniczego oraz liczby agronomów widoczny jest ogromny niedostatek oświaty rolniczej. Można zaryzykować twierdzenie, że dla podniesienia poziomu rolnictwa Białostocczyzny niewiele pomogą nakłady i zabiegi agrotechniczne bez podniesienia poziomu oświaty rolnej i wykształcenia szeroki rzesz rolników.

III. SPOSOBY GOSPODAROWANIA I SYSTEMY ZMIANOWANIA W ROLNICTWIE WOJ. BIAŁOSTOCKIEGO

Opracowanie współczesnych sposobów gospodarowania, przy całej różnorodności warunkujących je czynników, jak wykazano w rozdz. II, należy do problemów trudnych. Wynika to zarówno z braku dostępnych materiałów statystycznych ujmujących to zagadnienie, jak i z braku przykładów tego typu opracowań.

Podstawę opracowania sposobów gospodarowania w rolnictwie województwa stanowiły: własne badania terenowe wybranych jednostek³², materiały zdjęcia terenowego użytkowania ziemi kilku powiatów³³ oraz materiały ankietowe³⁴.

Analiza zebranego materiału wykazuje, że na terenie woj. białostockiego w rolnictwie indywidualnym występują: gospodarka trójpolowa, gospodarka czteropolowa, gospodarka wielopolowa, w rolnictwie zaś socjalistycznym — gospodarka wielopolowa.

Klasyfikacja ta oparta jest w znacznym stopniu na stosowanych systemach zmianowań, dla wydzielenia których przyjęto następstwo takich upraw, jak okopowe, zboża jare, zboża ozime oraz motylkowe (koniczyna, łubin, seradela).

1. GOSPODARKA MAŁOBSZAROWA INDYWIDUALNA

W grupie gospodarstw do 5 ha (tab. 34) zdecydowanie przeważają systemy zmianowań (A, B₁, B₂, C i D) o trzyletnim cyklu rotacji, które obejmują 74,8% ogółu badanych gospodarstw.

³² Poznanie i określenie sposobów gospodarowania w rolnictwie Białostockim oparto na zbadaniu 83 wsi i 8 PGR.

W tej pracy przytoczone zostały:

Borysówka — gospodarka trójpolowa z ugorem, pow. hajnowski.

Ryboły — gospodarka trójpolowa, stadium przejściowe do trójpolówki uprawowej, pow. bielski.

Hruskie — trójpolówka uprawowa, pow. augustowski.

Grodzisko — trójpolówka uprawowa, pow. hajnowski.

Nowa Wieś — gospodarka czteropolowa, pow. suwalski.

Jabłoń-Jankowce — gospodarka wielopolowa indywidualna, pow. wysokomazowiecki.

PGR Olszanka — gospodarka wielopolowa państwowa, pow. olecki.

³³ Zdjęcie terenowe użytkowania ziemi objęło pow. bielski oraz części pow. wysokomazowieckiego i suwalskiego.

³⁴ Ankietą objęto co drugą gromadę na obszarze całego województwa.

System	A	B ₁	B ₂
rodzaj upraw	1.ugór 2.ozime 3.jare	1.okopowe 2.jare 3.ozime	1.okopowe 2.ozime 3.jare
ilość przypadków	83	27	8
w %	6,0	32,6	9,6
następstwo roślin	1.1.ugór 2.oziminy (żyto, pszenica) 3.jarzyna (ziemniaki, owies, jęczmień, groch, proso, len)	I.1.okopowe 2.jęczmień i owies wsiewka seradeli 3.żyto	I.1.okopowe 2.pszenica ozima, żyto, wsiewka seradeli 3.owies II.1.okopowe 2.żyto 3.owies, seradela
obszary o przeważającym systemie zmianowania	obszary z szachownicą gruntów i związaną z tym tradycyjną gospodarką trójpolową	pn. część województwa	pd. część województwa
powiaty strefy	powiaty: Hajnówka, Dąbrowa oraz wsch. części pow. Siemiatyckiego, Bielsk Podl., Białystok, Sokółka i Augustów	Augustów, Sejny, Suwałki pn. część pow. Grajewo i Kolno	Łapy, Zambrów, Wysokie Maz., Siemiatycko, Bielsk Podl. Hajnówka

Gospodarstwa

System	A	B	C	D
rodzaj upraw	1.ugór 2.ozime 3.jare	1.okopowe 2.jare 3.ozime	1.okopowe 2.ozime i jare 3.ozime i jare	1.okopowe 2.jare z wsiewką koniczyną 3.koniczyna 4.ozime
ilość przypadków	140	12	15	28
w %	7,1	8,6	10,7	20,0
następstwo roślin	I.1.ugór 2.pszenica, żyto 3.jarzyna (ziemniaki, owies, jęczmień, groch, len)	I.1.okopowe 2.jare (owies, jęczmień, groch) 3.pszenica, żyto + wsiewka seradeli II.1.okopowe 2.owies + wsiewka koniczyna 3.koniczyna	I.1.okopowe 2.jare (owies, jęczmień) 3.ozime, żyto II.1.okopowe 2.pszonica i żyto ozime 3.owies	I.1.okopowe 2.jęczmień, owies z wsiewką koniczyną 3.koniczyna 4.pszenica, żyto
obszary o przeważającym systemie zmianowania	głównie obszary z szachownicą pdl i trójpolową; niekiedy na słabszych glebach w większych gospod.	obszary trójpolówki uprawowej z szachownicą gruntów i pn. część województwa	obszary o przewadze użytków zielonych	pn. część województwa na lepszych glebach
powiaty strefy	pd.-wsch. część pow. Augustów, Dąbrowa, Sokółka, Białystok, Hajnówka, Bielsk Podl. i Siemiatycko, częściowo Suwałki i Sejny	Kolno, Łomża, Mołki (pas nad Narwią) Augustów, Dąbrowa, Białystok, Sokółka, Hajnówka, Siemiatycko i Bielsk Podl. (części wsch.)	przykład I Augustów, zach. część pow. Mołki, Dąbrowa, Sokółka i Kolno, wsch. część pow. Grajewo przykład II pow. Białystok, Hajnówka	powiaty ziem odzyskanych: Suwałki część pd.-zach. Kolno część wsch., Grajewo część zach.

przykłady kolejności obsiewów

5 ha powierzchni

C	D	E
1.okopowe 2.jare i ozime 3.ozime i jare	1.okopowe 2.jare z wsiewką koniczyną 3.koniczyną 4.ozime	1.okopowe 2.jare 3.motylkowe (łubin, seradela) 4.ozime
22	10	11
26,6	12,0	13,2
I.1.okopowe 2.pszenica ozima, owies 3.żyto, mieszkanki II.1.okopowe 2.jęczmień, owies, żyto 3.żyto, seradela	I.1.okopowe 2.jęczmień, owies + wsiewka koniczyną 3.koniczyną + mieszkanki 4.pszenica i żyto II.1.okopowe 2.jare (owies, len, groch) z wsiewką koniczyną 3.koniczyną i żyto 4.pszenica, żyto	I.1.okopowe 2.jare (pszenica jare, owies) 3.łubin, seradela 4.żyto wsiewka seradeli II.1.okopowe 2.owies, proso, len, gryka, jęczmień 3.łubin, seradela 4.żyto
środk.część wódz.Łódzka	obszary dobrych gleb z małą ilością użytków zielonych	obszary słabych gleb
Łomża, Mońki, Sokółka, Dąbrowa, Białystok	powiaty ziem odzyskanych i środk.część pow.Łomża, Zambrow, Wysokie Maz.; zach.część pow.Łapy, Siemiatycze, Augustów i Suwałki (okol. Raczek), okol.Korycina, Janowa i gromady na zach.od Hajnówki	wsch.część pow.Siemiatycze, Łomża, Kolno, Sokółka i Białystok; pd.-wsch. pow.Bielsk Podlaski oraz pn.-zach.część pow. Mońki

powyżej 5 ha

E	F	G	H	I
1.okopowe 2.jare 3.motylkowe (łubin, seradela) 4.ozime	1.okopowe 2.jare 3.ugór 4.ozime	1.okopowe 2.jare z wsiewką koniczyną 3.koniczyną 4.ozime 5.ozime	1.okopowe 2.jare 3.mieszkanki strącz. 4.ozime 5.motylkowe (łubin, seradela) 6.ozime	1.motylkowe (łubin, seradela) 2.ozime 3.jare 4.motylkowe (łubin, seradela) 5.ozime
34	10	18	7	6
24,4	7,1	12,8	5,0	4,3
I.1.okopowe 2.owies 3.łubin, seradela 4.żyto	I.1.okopowe 2.owies, jęczmień 3.ugór 4.żyto + wsiewka seradeli	I.1.okopowe 2.owies, jęczmień z wsiewką konicz. 3.koniczyną 4.pszenica 5.żyto II.1.okopowe 2.owies z wsiewką traw z koniczyną 3.koniczyną (siano) 4.koniczyną (pastwisko) 5.pszenica 6.żyto	I.1.okopowe 2.owies 3.wyka, bobik 4.pszenica, żyto 5.łubin, seradela 6.żyto	I.1.łubin, seradela 2.żyto 3.owies 4.łubin 5.żyto (w miejsce łubinu - ugór)
pd.-wsch.część województwa na słabszych glebach	pn.powiaty województwa o małym obszarze łąk	pd.-zach.część województwa	pd.-zach.część województwa na słabszych glebach	na słabszych glebach w większych gospodarstwach
wschodnie części pow.Siemiatycze, Bielsk Podl., Białystok, Hajnówka, Dąbrowa oraz okolice Jedwabnego, Kolna i Szczuczyna; strefa Czerwonego Boru	Suwałki, Sejny, powiaty ziem odzyskanych	środk.części pow.Łomża, Zambrow i Wysokie Mazow., zach.Łapy, Bielsk Podl. i Siemiatycze oraz enklawy okolice Janowa, Augustowa i Hajnówki (na zachód)	Łomża, Zambrow, Wysokie Mazow., Łapy oraz zach.części pow. Bielsk Podl. i Siemiatycze	wsch.części pow.Siemiatycze, Hajnówka Bielsk Podl., Białystok, Sokółka, okolice Jedwabnego oraz strefa Czerwonego Boru

Różnice w kolejności obsiewów między systemami B₁, B₂ i C, w których po okopowych przychodzą zboża jare, w innym przypadku zboża ozime lub jare i ozime, są przede wszystkim rezultatem różnic klimatycznych, co w pełni potwierdza przestrzenne ich występowanie.

W grupie gospodarstw powyżej 5 ha (tab. 34) w zakresie stosowanych systemów zmianowania występuje duże zróżnicowanie. Przewagę mają systemy o 4-letnim cyklu rotacji (D, E, F), które w sumie obejmują ponad 50% zbadanych przypadków. Liczne są również systemy (A, B, C — 26,4%) oparte na trzonie zmianowania trzyletniego. Systemy G i I o 5—6-letnim cyklu rotacji stanowią jedynie przedłużenie klasycznego systemu zmianowania norfolckiego przez dodanie jednego elementu — zbóż ozimych, niekiedy z przedplonem motylkowych.

Przestrzenne zróżnicowanie stosowanych systemów zmianowań i towarzyszących im sposobów gospodarowania na obszarze województwa przedstawia się następująco.

SYSTEMY ZMIANOWAŃ TRZYLETNICH

Wśród zmianowań trzyletnich występuje kilka odmian, które na tabeli 34 oznaczono symbolami A, B i C.

(A) Trójpółowka z ugorem — zachowany na terenie województwa tradycyjny system gospodarowania związany jest ściśle z szachownicą gruntów. Natomiast na obszarach gruntów skomasowanych, a także w grupie gospodarstw do 5 ha, które odczuwają głód ziemi, ten system zmianowania rzadko występuje.

Trzyletnie zmianowanie z ugorem występuje też sporadycznie poza obszarami szachownicy, w większych gospodarstwach, na obszarach słabszych gleb, lecz najczęściej jako jeden z dwu stosowanych równocześnie systemów zmianowania. Ponieważ większe gospodarstwa na lichych glebach nie są w stanie odpowiednio nawozić obornikiem posiadanej ziemi, stosują one często dwa systemy zmianowania: a) bardziej intensywne o 4—5-letnim cyklu rotacji z okopowymi i koniczyną i pełnym nawożeniem obornikiem oraz b) ekstensywne, zbożowe o 3-letnim cyklu rotacji z ugorem.

Sposób gospodarowania w rolnictwie o tradycyjnej trójpółowce z ugorem ilustruje przykład wsi Borysówka.

Borysówka położona jest w północno-wschodniej części pow. hajnowskiego w gromadzie Łosinka, w pobliżu szosy łączącej Hajnówkę z osiedlem Narew, w odległości 10—12 km od tych ośrodków.

Warunki środowiska geograficznego z punktu widzenia potrzeb rolnictwa są tam na ogół korzystne. Dotyczy to przede wszystkim rzeźby terenu i rodzaju występujących gleb.

Grunty wsi zajmują niemal idealną równinę (ryc. 27). Jedynie na wschód od wsi występuje lokalne wzniesienie o wysokości względnej do

7 m. Nie ma tu zatem problemu erozji gleb ani trudności w stosowaniu maszyn rolniczych.

Warunki glebowe, pomimo stosunkowo niewielkiego obszaru, są dość zróżnicowane. Najlepsze gleby — bielice średnie, wykształcone na glinie zwałowej, występują w pasie przy granicy wsi Grodzisko. Pas dobrych gleb pokrywa się w zasadzie z polem I (ryc. 28). W części środkowej i południowej obszaru wsi obok bielic średnich i lekkich, które występują tu wyspowo, zaznacza się przewaga gleb piaszczystych (piaski słabogliniaste i szczyrki lekkie), a w obniżeniach występują gleby saposowate i bagienne. Ogólnie biorąc, na obszarze Borysówki przeważają gleby III, IV i V klasy bonitacyjnej.

Stosunki wodne są dla rolnictwa mniej korzystne. Obszar wsi obejmuje bowiem strefę lokalnego wododziału między dopływami Narwi o niewykształconej sieci spływu powierzchniowego. Zbyt wysoki poziom wód gruntowych w lokalnych zagłębieniach o podłożu nieprzepuszczalnym (gлина, mułki) powoduje często wymakanie zasiewów i opóźnia terminy rozpoczęcia prac polowych. Regulacja stosunków wodnych na terenie wsi jest konieczna i leży w granicach technicznych możliwości samych jej mieszkańców.

Borysówka liczy 56 gospodarstw o obszarze 361,2 ha i 271 mieszkańców (tab. 35).

Z zestawienia wynika, że na terenie wsi przeważają gospodarstwa średnie o pow. 5—10 ha, które stanowią prawie 70% gospodarstw i zajmują 73,1% obszaru wsi. Gospodarstwa drobne do 5 ha i większe, powyżej 10 ha są stosunkowo nieliczne.

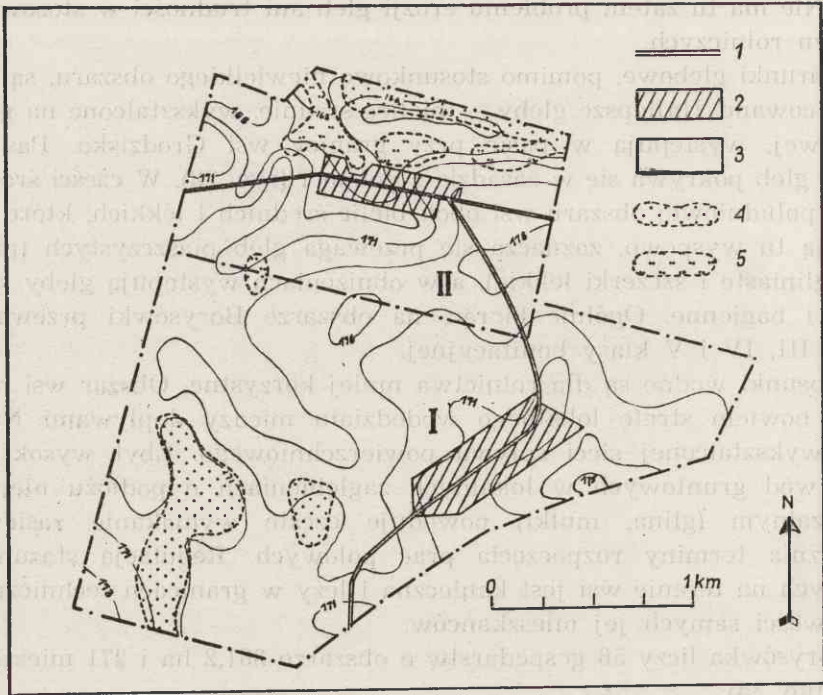
Na przykładzie wsi Borysówka można wyraźnie prześledzić proces i tempo rozdrabniania się gospodarstw w ostatnim stuleciu.

W 1861 r. otrzymała Borysówka w wyniku uwłaszczenia chłopów na obszarze byłej królewskiej 21 nadziałów, tzw. „uczastków” gruntu. Średnia wielkość nadziału gruntu przypadająca na 1 gospodarstwo wynosiła ok. 17,5 ha³⁵.

W niespełna 100 lat liczba gospodarstw — z 21 w 1861 r. w drodze działów rodzinnych — zwiększyła się do 56, tj. wzrosła niemal trzykrotnie. Stąd wniosek, że podział gospodarstwa dokonywał się tu średnio raz na ok. 33 lat. Potwierdzeniem tego jest również największa liczba gospodarstw w grupie obszarowej 5—7,5 ha, stanowiących w przybliżeniu jedną trzecią pierwotnego gospodarstwa.

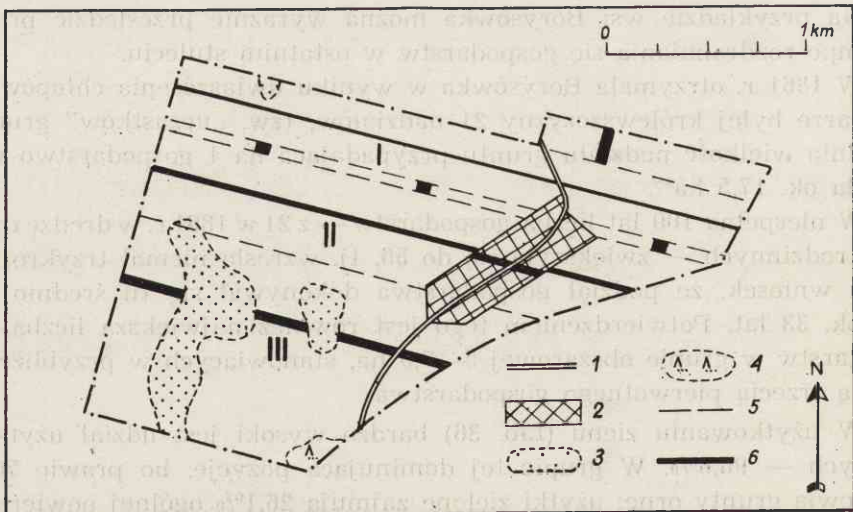
W użytkowaniu ziemi (tab. 36) bardzo wysoki jest udział użytków rolnych — 96,6%. W grupie tej dominującą pozycję, bo prawie 70%, stanowią grunty orne; użytki zielone zajmują 26,1% ogólnej powierzchni. Taka struktura użytków rolnych pozwala teoretycznie na prowadzenie gospodarki o kierunku mieszanym, roślinno-hodowlanym. W przy-

³⁵ Według aktu lustracyjnego „Dannaja”; odpis w posiadaniu mieszkańców wsi.



Ryc. 27. Mapa wsi Borysówka (I) i Grodzisko (II)

1 — drogi polne, 2 — zarys osiedli, 3 — grunty orne, 4 — łąki,
5 — pastwiska



Ryc. 28. Układ gruntów wsi Borysówka

1 — drogi polne, 2 — zarys osiedla, 3 — pastwiska, 4 — las, 5 — granica głównych pól,
6 — działki gruntów ornych jednego gospodarstwa; I — pole ozime, II — pole jare,
III — ugor

padku wsi Borysówka poważny problem stanowi niekorzystne rozmieszczenie użytków zielonych. Cały areał łąk, które zajmują 81,3% użytków zielonych, znajduje się poza granicami wsi; prawie połowa obszaru łąk jest położona w odległości ok. 12 km, w dolinie Narwi w sąsiedztwie wsi Cimochy, pozostały obszar w kilku enklawach leży na terenie Puszczy Ładzkiej w odległości 1,5—2 km. W obrębie głównego obszaru wsi występują jedynie pastwiska o powierzchni zaledwie 17,8 ha. Niekorzystny układ użytków zielonych, a głównie brak dostatecznej ilości pastwisk w bezpośrednim sąsiedztwie wsi, powoduje, według opinii miejscowych gospodarzy, konieczność utrzymywania gospodarki trójpolowej z ugiem, w której ugió rozwiązuje problem braku pastwisk. W poglądzie tym kryje się jednak raczej chęć usprawiedliwienia tradycyjnego systemu gospodarowania, a nie dążenie do zapewnienia najkorzystniejszych warunków dla rozwoju hodowli, tym bardziej że ugió (czarny) jako pastwisko przedstawia wartość raczej względną.

W układzie gruntów ornych występuje sztywny podział obszaru wsi na 3 główne pola (ryc. 28). W obrębie poszczególnych pól, które zmieniają nazwę zależnie od przeznaczenia ich pod określone uprawy, a więc pola: ozime, jare i ugió, każdy gospodarz ma po jednej działce głównej („płosce”). Ponadto w polu ozimych (w 1958 r.) każdy z rolników ma dodatkową działkę na obszarze tzw. „morgów” długości ok. 180 m i szerokości 12—18 m. Podobne dodatki w ilości 2—3 działek występują w polu jarych, tak więc każdy gospodarz ma grunty orne co najmniej w 7 oddzielnych kawałkach. Jest to przykład szachownicy gruntów typu regularnego. Typowe szerokości poszczególnych działek-pasów wynoszą: w polu ozimych — 2,5, 5, 7,5 i 10 m; w polu jarych: 4, 8, 12 i 16 m; w polu ugoru: 8, 16 i 24 m. Kształt działki o szerokości 2,5 m długości prawie 3 km, co ma miejsce w polu ozimych, poważnie utrudnia jej uprawę, a także dojazdy, zwózkę zboża oraz ogranicza rodzaj i wielkość maszyn, a nawet narzędzi rolniczych, którymi można się posługiwać przy pracach polowych.

Według relacji starszych gospodarzy, do I wojny światowej, we wsi prowadzona była gospodarka wybitnie zbożowa z dominującą przewagą żyta i owsa. Z innych upraw znane były gryka, proso, len, groch i warzywa; tuż przed I wojną światową wprowadzono także ziemniaki. Wówczas wprowadzono też do uprawy po raz pierwszy łubin gorzki, seradellę i wykę. Natomiast uprawa buraka cukrowego i stosowanie nawozów mineralnych to już zdobycze lat 1951—1953.

Głównymi narzędziami uprawy roli były socha i drewniana brona. Pług żelazny pojawił się tutaj dopiero po I wojnie światowej.

Zachowany podział gruntów wsi na 3 główne pola, istnienie szachownicy gruntów i pozostawianie pola ugorującego określa bardzo wyraźnie sposób gospodarowania na gruntach ornych. W zakresie rotacji upraw istnieje ścisły przymus polowy. W polu ozimych, które

przychodzi po ugorze, uprawia się głównie żyto, a na glebach lepszych małe skrawki pszenicy. Po żniwach, które muszą przebiegać w tym samym czasie pod groźbą zniszczenia zbiorów, pole to przeznaczają się na pastwisko dla owiec. W związku z tym podorywki nie są wykonywane, przez co traci się cenne dla użytku gleb resztki poźniwne. Orkę w tym polu prowadzi się dopiero późną jesienią lub na wiosnę bezpośrednio pod zasiewy jare. W polu jarych występuje większa ilość upraw, chociaż i tu dominują wyraźnie owies i ziemniaki. Większość siewów jarych dokonuje się na orce wiosennej, co w latach o suchej wiosnie odbija się poważnie na wysokości uzyskiwanych plonów, bowiem gleby, na których nie przeprowadzono orki na zimę, mają zmniejszoną zdolność zmagazynowania wody. Ponadto w polu jarych obowiązuje przyjęty zwyczajowo przymus zasiewania określonych długości działek tymi samymi uprawami. W wyniku tego w jednym miejscu pola jarego spotykamy tylko uprawę ziemniaków, w innym tylko owsa. Pole ugoru, które spełnia jednocześnie rolę pastwiska dla owiec, jest starannie uprawiane w okresie letnim. Pierwszą orką płytką „do składu” wykonuje się już w pierwszej połowie maja. Drugą orką nieco głębszą wykonuje się w czerwcu, przy czym działka jest rozorywana. Następna orka głęboka, jako przygotowanie pod zasiew ozimin, przeprowadzana jest pod koniec sierpnia i znowu „do składu”.

Wydaje się, że wykonywanie aż trzech orok w stosunkowo krótkich odstępach czasu nie znajduje uzasadnienia gospodarczego. Prowadzi to do nadmiernego przesuszenia gleby, tym bardziej że pole po zaoraniu pozostawia się najczęściej w ostrej skibie, a bronowanie jako zabieg powstrzymujący szybkie przesuszenie gleby stosowane jest dopiero bezpośrednio przed orką następną.

Jako nawóz dominuje obornik, który w dawkach ok. 25 t/ha stosowany jest pod ziemniaki, warzywa oraz jako правило na ugór pod żyto i pszenicę, co z punktu widzenia racjonalnego wykorzystania nie jest najwłaściwsze. Poza obornikiem, którym nawozi się to samo pole co 3 rok, nie prowadzi się innego nawożenia organicznego gleb. Można mówić jedynie o resztkach poźniwnych z roślin motylkowych, które w sumie (łubin słodki, seradela, wyka) zajmują obszar 11,8 ha, tj. 4,6% gruntów ornych. Szeroko praktykowany w rolnictwie sposób produkcji nawozów zielonych drogą poplonów ścierniskowych lub śródplonów nie jest stosowany we wsi Borysówka.

W zakresie nawożenia mineralnego dopiero od 1953 r. niektóre gospodarstwa stosować zaczęły superfosfat pod żyto i saletrzak, głównie na wiosnę, na pszenicę i żyto. Około połowa gospodarstw nie stosuje w ogóle nawozów sztucznych. Jako forma użytkowania gleb stosowany jest powszechnie ugór obejmujący 1/3 powierzchni gruntów ornych, którego względną wartość uzasadniono w rozdz. II.

Tab. 35. Struktura gospodarstw wsi Borysówka

Wielkość gospodarstw	Gospodarstwa		Powierzchnia	
	ogółem	%	ha	%
0,50-1,99	1	1,5	1,4	0,5
2,00-4,99	12	21,7	44,8	13,9
5,00-9,99	39	69,8	236,7	73,1
10,00-13,99	4	7,0	40,4	12,5
ogółem	56	100,0	323,3	100,0

Tab. 37. Struktura zasiewów wsi Borysówka

Rodzaj upraw	Powierzchnia zasiana	
	ha	%
zbożowe	127,7	79,3
pszenica ozima	5,3	4,3
żyto	74,8	58,4
owies	40,9	33,0
gryka, proso	1,4	1,0
mieszanki zbożowe	5,3	4,3
okopowe	17,5	10,8
ziemniaki	14,3	
okopowe pastewne	0,8	
warzywa	2,4	
strączkowe jadalne	1,7	1,0
pastewne	11,9	7,4
wyka	3,0	
łubin słodki	5,6	
seradela	3,2	
koniczyna	0,1	
przemysłowe	2,4	1,5
len	1,4	
konopie	1,0	
ogółem	161,2	100,0

Tab. 36. Użytkowanie ziemi wsi Borysówka

Rodzaj użytków	Powierzchnia	
	ha	%
użytki rolne	349,9	96,6
grunty orne	252,7	69,8
ugór czarny	80,1	31,3
odłogi	13,5	5,3
sady	2,4	0,6
łąki	77,0	21,3
pastwiska	17,8	4,8
lasy	7,1	1,9
zabudowa	5,6	1,5
ogółem	362,6	100,0

Tab. 38. Produkcja roślinna wsi Borysówka

Rodzaj upraw	Obszar ha	% użytków rolnych	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
					roślinnej	ogólnej
zbożowe	127,7	36,4	1,0	36,4	49,8	19,7
okopowe	17,5	5,0	-	-	23,3	9,3
ziemniaki	15,1	4,3	3,0	12,9	17,6	7,0
warzywa	2,4	0,7	6,0	4,2	5,7	2,3
pastewne	106,7	30,4	1,0	17,6	24,1	9,4
polowe	11,9	3,4	1,2	4,1	5,7	2,2
użytki zielone	94,8	27,0	0,5	13,5	18,4	7,2
przemysłowe	2,4	0,7	2,0	1,4	1,9	0,6
strączkowe jadalne	1,7	0,5	1,5	0,7	0,9	0,3
ogółem	256,0	78,0	-	73,2	100,0	39,3

Tab. 39. Hodowla i produkcja zwierzęca wsi Borysówka

Rodzaj zwierząt	Ogółem szt.	Na 100 ha użytków rolnych		% inwent. prod.	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
		szt.	szt. dużych				zwierzęcej	ogólnej
konie	52	14,7	17,1	-	1,2	20,5	18,4	11,2
bydło rogate	115	33,0	20,5	47,6	2,6	53,3	48,0	28,8
trzoda chlewna	263	75,0	12,5	29,0	2,0	25,0	21,6	13,5
owce	451	128,7	10,0	23,4	1,3	13,0	12,0	7,2
ogółem	-	-	60,1	100,0	-	111,8	100,0	60,7

Obok wielkiego ujednoczenia w uprawie roli, nawożeniu gleb, w strukturze zasiewów itp., na podkreślenie zasługuje zadziwiające wprost ubóstwo środków technicznych, jakimi dysponuje wieś. Dotyczy to przede wszystkim maszyn i narzędzi rolniczych. W całej wsi nie ma ani jednej żniwiarki, kosiarki, siewnika, kopaczki; rzadkim okazem jest tu nawet kultywator. Podstawowymi narzędziami do uprawy roli są: pług, brona, rzadziej sprężynówka. Brak maszyn rolniczych, wynikający także z trudności zastosowania ich na wąskich, a długich pasach pól w układzie szachownicowym, powoduje duże straty materialne (przy siewie ręcznym zużywa się ok. 20% więcej ziarna na 1 ha), a przede wszystkim wielkie marnotrawstwo pracy. Sprzętu zbóż dokonuje się w 100% ręcznie, w tym ponad 50% przy użyciu sierpa.

Staje się więc zrozumiały fakt, że pomimo dużej gęstości zaludnienia (72 osoby utrzymujące się z rolnictwa, z tego 42 osoby w wieku produkcyjnym — na 100 ha użytków rolnych) — nie występuje zagadnienie nadwyżek siły roboczej. Mamy tu wyraźny przykład występowania ukrytych rezerw siły roboczej, które ujawniają się dopiero przy wprowadzeniu postępu i mechanizacji rolnictwa.

Nieco korzystniej przedstawia się sytuacja, jeśli chodzi o mechanizację prac podwórzowych. Wieś posiada 1 młockarnię kieratową na prostej słomie, tzw. „szerokomłotną”, 5 młockarń cepówek (na słomę targaną) i 25 kieratów nabytych w ostatnich kilku latach. Mimo to młocka cepem nie należy do rzadkości.

Przedstawiony sposób gospodarowania na gruntach ornych, stan maszyn i narzędzi pracy wykazują dobitnie, że postęp w rolnictwie od chwili uwłaszczenia chłopów zachodził tu powoli i z dużym oporem.

Jako wskaźnik stopnia wykorzystania gruntów ornych przyjmuje się stosunek powierzchni zasianej do ogólnego obszaru gruntów ornych. We wsi Borysówka (tab. 36) zaledwie 63,4% ogólnej powierzchni gruntów ornych zajmują uprawy, pozostała część to ugory (31,3%) i odłogi (5,5%).

Struktura zasiewów wsi Borysówka (tab. 37) wykazuje, że w systemie klasycznej gospodarki trójpolowej kierunek wykorzystania gruntów ornych ma charakter jednostronnie zbożowy. W grupie upraw zbożowych dominuje żyto, poważną pozycję zajmuje również owies, znikomy odsetek zajmuje pszenica, chociaż warunki glebowe pozwalają w pełni na znaczne rozszerzenie jej uprawy. Podobnie rzecz ma się z grupą upraw okopowych, które zajmują zaledwie 10,8% powierzchni zasianej, a zarówno liczba rąk do pracy jak i siła nawozowa pozwalają na rozszerzenie areału tej uprawy. Strukturę zasiewów o zbożowym kierunku wykorzystania gruntów ornych wyznacza tutaj praktykowany system gospodarki trójpolowej z ugorem. Obowiązujący przymus polowy w klasycznej trójpolowce powoduje, że 50% zasianej powierzchni zajmują zboża ozime. Na pozostałym zaś polu jarych — istnieje ten-

dencja do uprawy roślin nieodzownych w gospodarstwie. W wyborze tym przewagę najczęściej zdobędą znowu zboża: owies — karma dla koni i pasza treściwa dla trzody; jęczmień, gryka, proso — zboża kaszowe — wreszcie ziemniaki i len, na rośliny motylkowe najczęściej brak już miejsca.

Jednostronny kierunek zbożowy wykorzystania gruntów ornych, niezależnie od zagadnienia ekonomicznej jego opłacalności (przy obowiązujących cenach na zboże), jest niewskazany, a nawet szkodliwy z punktu widzenia zachowania żyzności gleby.

Znikomy udział roślin strukturotwórczych, a tym samym brak w zmianowaniu elementu regenerującego glebę, prowadzi w konsekwencji do silnego wyjałowienia gleb, co odbija się na wysokości plonów. Potwierdza to przykład wsi Borysówka; mimo pozostawienia ugoru i dość intensywnego nawożenia obornikiem plony nie są zadowalające. W latach 1957—1959 średnie plony wynosiły: żyta — 12 q/ha, pszenicy — 14 q/ha, owsa — 12 q/ha, ziemniaków — 120—130 q/ha.

Użytki zielone zajmują obszar 94,7 ha i należą do 2 typów przyrodniczych. Łąki o obszarze 77 ha, położone zarówno w dolinie rzeki Narwi jak i enklaw na obszarze Puszczy Ładzkiej, należą do typu łąk bagiennych. Brak wykształconej sieci odpływu powierzchniowego powoduje, że są one okresowo zabagnione. Natomiast pastwiska zajmujące obszary lokalnych obniżen w polu II i III w pobliżu wsi są typu grondowego.

Przyrodniczy typ użytków zielonych wskazuje na ich wartość użytkową. Oczywiście właściwa gospodarka człowieka na użytkach zielonych przez pełne ich zagospodarowanie może radykalnie zmienić zarówno ilość jak i wartość pokarmową uzyskiwanych pasz.

W przypadku wsi Borysówka gospodarka człowieka ogranicza się jedynie do eksploatacji użytków zielonych. Z łąk nadnarwiańskich i puszczańskich zbiera się 12—18 q/ha kwaśnego siana.

Należy jednak obiektywnie stwierdzić, że w obecnych warunkach wszelkie zabiegi pojedynczych gospodarzy, zmierzające do podniesienia wydajności tych łąk, nie mogą przynieść pożądanego rezultatu. Łąki stanowią bowiem część wielkiego kompleksu łąk bagiennych, którego zagospodarowanie wymaga melioracji całej doliny Narwi.

Pastwiska w systemie gospodarki trójpolowej stanowią własność wspólną. Na ich obszarze w okresie letnim pasą się wspólnie konie, owce, gęsi, a w pobliżu wsi nawet świnie. Każdy gospodarz może wypasać dowolną ilość zwierząt niezależnie od wielkości gospodarstwa.

Wspólnota pastwiskowa powoduje, że wszelka myśl o usunięciu kretowisk, zrównaniu kęp czy niszczeniu chwastów, nie mówiąc już o zagospodarowaniu, jest tu zupełnie obca.

Obsada inwentarza (tab. 39) w stosunku do istniejącej bazy paszowej jest wyjątkowo wysoka. Wynosi ona 60,1 sztuk dużych na 100 ha

użytków rolnych. Z braku pasz w zimie, zwierzęta otrzymują z reguły głodowe porcjeienne, zbiór bowiem lichej wartości siana z łąk (77 ha \times 15 = 1150 q) i pasze objętościowe z produkcji polowej (11 ha \times 25 = 275 q) nie wystarczają na wyżywienie 52 koni, 115 krów i 451 owiec. Zwierzęta nie mogą też być dokarmiane ziemniakami (co często praktykują liczne wsie województwa), zbiory ziemniaków bowiem ledwie wystarczają na potrzeby konsumpcyjne mieszkańców wsi oraz wyżywienie dobrze rozwiniętej hodowli trzody chlewnej. Przesadnie wysoka obsada zwierząt hodowlanych w stosunku do bazy paszowej odbija się na ich wyglądzie i produktywności. Wskazuje na to chociażby roczna wydajność mleka od krowy wynosząca zaledwie 1000—1100 l, lub wełny — 1,5 kg od owcy.

Hodowla we wsi Borysówka ma charakter mieszany z przewagą hodowli bydła rogatego, która stanowi 47,6% całego inwentarza produkcyjnego. Dobrze rozwinięta jest również hodowla trzody chlewnej (29,0%) i owiec (23,4%).

Badanie intensywności i kierunku gospodarki rolnej wsi oparto na metodzie stosowanej przez B. Kopcia [41]. Pozwala ona w oparciu o powszechnie dostępne materiały statystyczne uzyskać przybliżone dane dotyczące kierunków i stopnia intensywności produkcji rolniczej określonego obszaru. Według tej metody współczynnik intensywności rolnictwa oraz jego kierunek produkcyjny otrzymuje się przy zastosowaniu następującego wzoru³⁶:

$$I = \frac{(p \cdot s^1) + (q \cdot s^2)}{100}$$

Po podstawieniu do wzoru obliczonych dla wsi Borysówka wartości (tab. 39) otrzymujemy:

$$I = \frac{73,2 + 111,8}{100} = 1,85$$

W świetle tych wyników gospodarkę rolną wsi Borysówka można określić jako ekstensywną o kierunku hodowlano-zbożowym, z przewagą chowu bydła w produkcji zwierzęcej, a uprawy żyta w produkcji roślinnej.

Jako osiedle Borysówka stanowi przykład wsi skupionej o regularnym układzie działek siedliskowych i zwartej zabudowie. Cechą cha-

³⁶ B. Kopeć: System gospodarczy ... [41, s. 161].

I — wyznacznik intensywności rolnictwa (do 2,0 — ekstensywne, 2,0 — 2,5 mało intensywne, 2,5 — 3,0 średnio intensywne, 3,0 — 3,5 wysoko intensywne, powyżej 3,5 bardzo wysoko intensywne,

p — procent upraw polowych, łąk i pastwisk trwałych w stosunku do ogólnej powierzchni użytków rolnych,

q — ilość sztuk dużych w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych,

*s*¹ — współczynnik intensywności dla poszczególnych działów produkcji roślinnej,

*s*² — współczynnik intensywności dla poszczególnych działów produkcji zwierzęcej.

rakterystyczną układu zabudowy jest położenie domów mieszkalnych szczytem do drogi, tuż przy biegnącej środkiem wsi drodze. Natomiast budynki gospodarcze (stodoły, obory) usytuowane są przy granicy działki siedliskowej, nieraz po drugiej stronie ulicy, w odległości 50—60 m od domów mieszkalnych. Obszar między zabudową mieszkalną a budynkami gospodarczymi zajęty jest przez sady i ogrody typu przydomowego. Drobne sady liczące kilka drzew owocowych i małe ogródki warzywne we wsiach stosujących tradycyjny system gospodarki trójpolowej występują zawsze w obrębie samego osiedla. Tylko w nielicznych wypadkach ogrody wykraczają poza jego obręb; najczęściej wówczas, jeżeli wieś położona jest w pobliżu doliny rzecznej. Przykładem są: Białka leżąca nad ciekim o tej samej nazwie, Deniski nad Orlanką czy Cełuszki nad Narwią, w pow. Bielsk Podlaski. Przy tym położeniu osiedla obszar gruntów ornych, leżący między zabudową wsi a użytkami zielonymi w dolinie rzecznej, przeznacza się na stałe pod ogrody.

Gospodarka trójpolowa z ugiem występuje głównie na terenie południowo-wschodniej części woj. białostockiego, przede wszystkim we wsiach o szachownicowym układzie gruntów (ryc. 17).

Badania i obserwacje terenowe kilkunastu wsi praktykujących klasyczną trójpolówkę oraz szczegółowa analiza gospodarki rolnej wsi Borysówka pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. W systemie tradycyjnej gospodarki trójpolowej warunki naturalne środowiska geograficznego nie są należycie wykorzystane a mianowicie:

a) pole ugoru stanowiące 1/3 części powierzchni gruntów ornych nie bierze w ogóle udziału w produkcji,

b) występuje duże marnotrawstwo ziemi, sięgające 6—10% gruntów ornych, w postaci licznych miedz i bródz (ryc. 29), oraz dróg dojazdowych, co wynika z nadmiernego rozdrobnienia gruntów — szachownicy, która występuje we wszystkich niemal wsiach stosujących w pełni system tradycyjnej trójpolówki (ryc. 30),

c) jednostronny zbożowy kierunek wykorzystania gruntów ornych przy niedostatecznym nawożeniu organicznym i niewłaściwej uprawie prowadzi nieuchronnie do pogarszania się struktury i nadmiernego wyjałowienia gleb,

d) wspólnota pastwisk i nadmiernie wysoka obsada inwentarza powoduje poważną degradację pastwisk.

2. Pozostawianie ugoru jako formy użyźniania gleb, bądź jako pastwiska, w warunkach klimatyczno-glebowych woj. białostockiego nie znajduje uzasadnienia ekonomicznego.

3. Tradycyjny system gospodarki trójpolowej i związany z nim przymus polowy oraz wspólnota pastwiskowa, hamuje i ogranicza rozwój postępowych metod gospodarowania. Stosowana agrotechnika jest



Ryc. 29. Szerokość miedz na obszarze wsi Borysówka pow. Hajnówka (fot. autor)



Ryc. 30. Szerokość działek na obszarze wsi Turna Mała pow. Siemiatycze (fot. autor)

stereotypowa dla całych wsi niezależnie od wielkości gospodarstw i ich warunków naturalnych. Czynnikiem decydującym o przetrwaniu klasycznej trójpolówki do chwili obecnej, obok szachownicy gruntów, jest silne przywiązanie do tradycji.

4. Szachownica gruntów, a zwłaszcza kształt poszczególnych działek, utrudnia stosowanie maszyn rolniczych, całość prac polowych wykonywana jest ręcznie. W rezultacie nakład pracy na jednostkę powierzchni jest bardzo wysoki.

5. Sadownictwo i warzywnictwo ma bardzo ograniczoną możliwość rozwoju w obrębie samego osiedla.

6. Przeważający kierunek produkcji zwierzęcej z działem głównym chowu bydła i wysoką obsadą owiec na 100 ha użytków rolnych nie idzie w parze z produktywnością zwierząt, co jest następstwem nieprzestrzegania proporcji pomiędzy stanem hodowli a bazą paszową.

7. Z uwagi na duże rozdrobnienie gospodarstw wskazany byłby wspólny zakup maszyn rolniczych — żniwiarek, kosiarek, siewników, kopaczek — przez Kółka Rolnicze lub kilku sąsiadów (zespoły maszynowe), co zapewniłoby pełne ich wykorzystanie i wydatnie zmniejszyłoby nakłady pracy.

8. Pierwszym etapem prac (w ramach gospodarki indywidualnej) nad zmianą systemu gospodarowania powinna być komasacja gruntów znosząca przymus polowy i wspólnoty pastwiskowe.

*

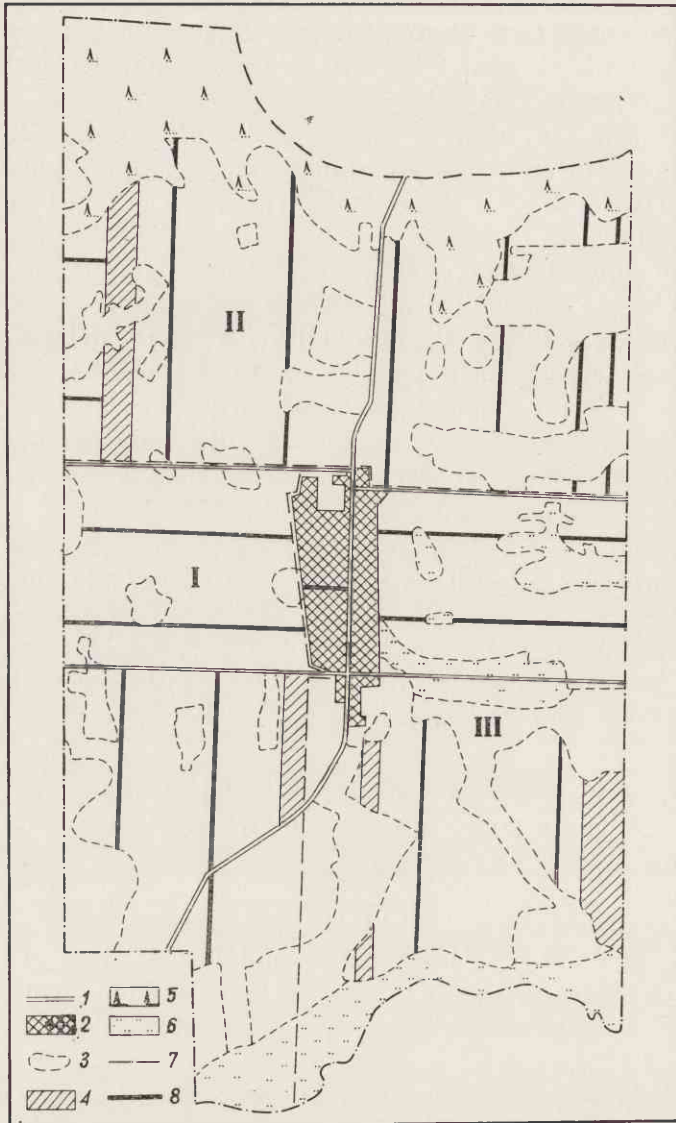
Obok klasycznej trójpolówki w systemie zmianowania o 3-letnim cyklu rotacji występuje gospodarka trójpolowa w stadium przejściowym do trójpolówki uprawowej.

Podobnie jak trójpolówka klasyczna wykazuje ona silne powiązanie z szachownicą gruntów i jest praktykowana najczęściej przez całe wsie. Niewątpliwie stadium przejściowe w stosunku do jej postaci klasycznej stanowi pewien postęp, mimo to w sposobie gospodarowania pozostaje nadal szereg cech gospodarki tradycyjnej. Potwierdza to przykład gospodarki wsi Ryboły.

Wieś Ryboły leży w północnej części pow. bielskiego w odległości 20 km od Bielska Podlaskiego i 12 km od Zabłudowa, przy szosie łączącej te miasta w pobliżu rzeki Narwi. Ogólny obszar wsi wynosi 1548 ha³⁷. Użytkowanie ziemi przedstawia tabela 40.

W strukturze użytków rolnych 1/3 część zajmują użytki zielone, co jest korzystne dla gospodarki rolnej. Również układ przestrzenny głów-

³⁷ Według spisu czerwcowego z 1957 r. (bez gruntów wsi Kaniuki). Według opisu projektu scalenia gruntów wsi Ryboły, Archiwum w Białymstoku — Starostwo Powiatowe Bielsk Podlaski poz. 99 „Akta w sprawie scalenia gruntów gminy Bielsk Podlaski i Narew pow. bielskiego” ogólna powierzchnia wsi w 1931 r. wynosiła 2332,4 ha, w tym: a) grunty nadziałowe wsi Ryboły 2150,5 ha, b) grunty pocerkiewne w użytkowaniu proboszcza prawosławnego — 41,4 ha, c) folwark Ryboły (W. Klementowej) — 30 ha, d) część gruntów nadziałowych wsi Kaniuki — 110,5 ha. Powierzchnia zaniziona obejmuje głównie obszar gruntów ornych.)



Ryc. 31. Układ gruntów wsi Ryboły

1 — droga główna, 2 — osiedle, 3 — pastwiska (we wspólnym użytkowaniu), 4 — pola innej wsi (Kaniuki), 5 — lasy, 6 — łąki, 7 — granica głównych pól, 8 — działki pól jednego gospodarstwa;
I — pole ugoru (część obsiane), II — pole ozime, III — pole jare

nych użytków w stosunku do osiedla (ryc. 31) jest korzystny. Powierzchnie leśne występują głównie w pasie przygranicznym w północnej, najbardziej odległej części obszaru wsi. Łąki natomiast zajmują południowy kraniec. Grunty orne, pastwiska oraz drobne skrawki łąk koncentrują się w pobliżu osiedla.

Gleby wsi Ryboły wykazują silne zróżnicowanie. Występują tu, głównie w południowej i południowo-wschodniej części obszaru wsi: piaski słabogliniaste, piaski gliniaste oraz szczyrki lekkie. Spotyka się je również na niewielkim obszarze w pasie przygranicznym na północy. W części południowej występują wyspowo gleby żwirowe. Bielice (lekkie i średnie) na glinie zwałowej stanowią dominujący typ gleb i występują głównie w części zachodniej i północno-zachodniej, a wyspowo również w części wschodniej. Poza tym w licznych obniżeniach terenu występują gleby mułowo-bagiennie i nieliczne skrawki czarnych ziem. We wsi dominują gleby IV i V klasy bonitacyjnej. Wśród gruntów ornych spory jest udział gleb III klasy bonitacyjnej.

Wieś liczy 230 gospodarstw, w strukturze których przewagę mają gospodarstwa średnie 5—10 ha. Gospodarstwa poniżej 5 ha (40) i powyżej 10 ha (15) są stosunkowo nieliczne, stanowią ok. 23,5% ogólnej liczby gospodarstw.

Układ przestrzenny gruntów wsi i poszczególnych gospodarstw przedstawia ryc. 31.

Wieś Ryboły zachowuje klasyczny trójpolowy podział gruntów na główne pola uprawowe: ugór (w większości obsiewany — zachowuje tradycyjną nazwę), ozime, jare. W polach głównych każdy gospodarz ma po 4 pasy (działki) gruntu. Ponadto w polu północnym przy granicy wsi Laszki dochodzą jeszcze po trzy działki jako tzw. dodatki. W sumie jedno gospodarstwo niezależnie od wielkości ma swoje grunty orne rozrzucone co najmniej w 15 miejscach na obszarze wsi. Niekorzystny układ gruntów ornych spotęgowany jest jeszcze dodatkowo z jednej strony nadmierną długością, z drugiej zaś — minimalną szerokością poszczególnych działek. Najdłuższe działki — 2,75 km występują w polu północnym. Jako typowe szerokości działek w tym polu, przypisane do wielkości gospodarstwa, występują 2 i 4, 3 i 6, 4 i 8 m. O niekorzystnym kształcie działek świadczy stosunek długości do szerokości pojedynczej działki. Stosunek ten dla działek o typowych szerokościach kształtuje się, jak 1 : 1375, 1 : 916, 1 : 687, 1 : 460 i 1 : 340. Jeżeli uwzględnić jeszcze fakt, że grunty orne nie stanowią zwartych obszarów, lecz są poprzedzielane pasami łąk lub pastwisk śródpolnych różnej szerokości, zdarza się, że w obrębie 15 działek głównych jednego gospodarstwa znajduje się 30—60 oddzielnych kawałków gruntu czarnego.

Obok szachownicy wewnętrznej wieś ma swoje grunty w szachownicy zewnętrznej (międzywioskowej) ze wsią Kaniuki. Grunty wsi Kaniuki o pow. 110 ha, należące do 60 gospodarzy, położone są w 9 enklawach wśród gruntów wsi Ryboły.

Szachownica gruntów międzywioskowa jest tu wynikiem reformy uwłaszczeniowej z 1861 r. W dążeniu do zapewnienia chłopom nadziei jednakowej wartości przydzielono wsi Kaniuki dodatki gruntów

urodzajniejszych, położone na terenie wsi Ryboły. W rezultacie gospodarze wsi Kaniuki otrzymali wprawdzie po 1, 2, 3 ha gruntu lepszego, położonego jednak w odległości 5—9 km od osiedla.

Wieś Ryboły nie prowadzi klasycznej gospodarki trójpolowej, a znajduje się w stadium przejściowym do trójpolówki uprawowej. Przymus polowy w zasadzie nie obowiązuje. Został on jednak zwyczajowo zachowany w polu ozimym. Cała wieś w tym polu uprawia tylko zboża ozime. Po żniwach (podorywki wykonywane są sporadycznie na glebach lepszych w obawie przed zachwaszczeniem) prowadzi się wspólnie wypas owiec. Orki zimowe z reguły są wykonywane w całości. W polu jarym występuje cała mozaika upraw: ziemniaki, owies, łubin na ziarno, seradela, gryka itd. Siewy wiosenne prowadzone są przeważnie na orce zimowej, chociaż liczne są przypadki orki wiosennej.

Pole ugoru w ok. 75% jest obsiewane; ugor pozostawiany jest tylko na glebach najszabszych, bądź silnie zachwaszczonych.

W zakresie nawożenia dominuje obornik stosowany pod ziemniaki, pszenicę, groch, żyto i len. Z szacunkowych obliczeń wynika, że obornik w dawkach ok. 19 t/ha stosowany jest co trzeci rok. Uzupełnieniem nawożenia organicznego są nawozy zielone (obszar łubinu na przeoranie wynosi 28 ha) i sztuczne (sporadycznie stosowany jest saletrzak na wiosnę). Oceniając ogólnie, nawożenie gruntów jest niedostateczne.

Nadmierne rozdrobnienie pól utrudnia stosowanie maszyn rolniczych. Nic więc dziwnego, że wieś licząca 230 gospodarstw nie posiada ani jednej żniwiarki, kosiarki, siewnika lub kopaczki. Rozstaw osi tych maszyn przekracza zresztą szerokość niektórych działek. Co więcej, w latach rokujących dobre zbiory, kiedy okres żniw ozimych poprzedzą burze i zboża wylegną nakładając się na działki sąsiednie, powstaje problem sprzętu nawet przy użyciu kosy. Dlatego jako powszechne zjawisko występuje sprzęt zbóż ozimych przy użyciu sierpa.

W ten sposób 61,2 osoby przypadające na 100 ha użytków rolnych, a 84,4 na 100 ha gruntów ornych znajduje we wsi pełne zatrudnienie.

Mimo zniesienia przymusu polowego w sposobie gospodarowania nie ma też wyraźnych różnic w poszczególnych grupach wielkości gospodarstw. Różnice majątkowe widoczne są tutaj raczej w ilości posiadanego inwentarza, głównie trzody i owiec. Próby przejścia do gospodarki intensywniejszej hamuje nadal szachownica pól, która osiągnęła tu kolosalne rozmiary.

Wykorzystanie gruntów ornych nie jest pełne. Powierzchnia zasiana obejmuje 90,5% gruntów ornych. Pozostały obszar stanowią ugory i odłogi. Strukturę zasiewów przedstawia tabela 41. Wykorzystanie gruntów ornych ma charakter jednostronny o kierunku zbożowym z dominantą żyta i z dużym udziałem owsa. W grupie okopowych, która zajmuje drugie miejsce (16%), przeważają ziemniaki. Znikomy jest udział roślin pastewnych i przemysłowych. Na podkreślenie zasługuje

spory udział upraw strączkowych jadalnych, wśród których niemal 100% stanowi groch, którego uprawa ma tutaj swoje tradycje.

Plony w latach 1956—1959 kształtowały się następująco: pszenica 8—12 q/ha, żyto 9—13 q/ha, owies 8—11 q/ha, groch 5—8 q/ha, ziemniaki 110—140 q/ha. Niskie plony w stosunku do warunków środowiska geograficznego są w dużej mierze wynikiem niedostatecznego nawożenia gruntów oraz niewłaściwej agrotechniki.

Ścisły podział użytków zielonych na łąki i pastwiska jest dość trudny, w większości są one użytkowane przemiennie. Jedynie pewne obszary wydzielone umownie, wykorzystuje się stale jako łąkę. Należą tu: łąki dwukośne nad Narwią typu zalewowego oraz położone na wschód od wsi (ryc. 31) łąki typu grondowego i pobagiennego. Ponadto zbiera się jeden pokos siana na tych użytkach zielonych, które leżą (w wąskich pasach) w polu ozimym i jarym. Łąki nie są w ogóle zagospodarowane ani pielęgnowane, a plony siana są niskie (10—20 q/ha). Łąki pobagiennie wymagają regulacji stosunków wodnych.

Pastwiska są wspólną własnością wsi. Nie ma tu również ograniczania w ilości wypasanego inwentarza i w rezultacie pastwiska grondowe są silnie przepasione, a na położonych w zagłębieniach bezodpływowych, o okresowo wysokim poziomie wody gruntowej, występują liczne kępki świadczące o silnej ich degradacji, w wyniku zdeptania przez zwierzęta (ryc. 33). Na pastwiskach nie są prowadzone zabiegi pielęgnacyjne. W rezultacie ich wartość gospodarcza jest bardzo niska, pomimo że obejmują niekiedy obszary dobrych gleb. Obszar pastwisk uzupełnia zachowany we wsi zwyczaj wypasu inwentarza w lasach i na rżyskach po sprzęcie zbóż ozimych.

Lasy na terenie wsi zajmują obszar ok. 140 ha i stanowią również własność wspólną. Obowiązuje zasada, że każdy ma prawo ścinania drzew na opał. Po wycięciu nikt nie troszczy się o zalesienie, powierza się je „matce” przyrodzie. Pełnej dewastacji dokonują pasące się w lasach bydło i owce. Praktycznie na obszarze wsi występują nie tyle lasy, lecz powierzchnia poleśna, którą porasta karłowata sosna samo-siewna, jałowiec, wrzos i skąpe trawy (ryc. 35). Wykazane w statystyce 12,6% nieużytków stanowią tereny poleśne doszczętnie już zniszczone.

Obsada inwentarza (tab. 43) na 100 ha użytków rolnych — przy uwzględnieniu faktu, że łąki i pastwiska nie są zagospodarowane, a udział roślin pastewnych w uprawie polowej znikomy — jest tutaj wysoka (wyższa od średniej powiatu — 52,5 sztuk dużych na 100 ha użytków rolnych). Obok bydła rogatego rozwinięta jest hodowla trzody i mimo zniesienia ugoru — owiec. Gospodarstwa poniżej 5 ha posiadają w zasadzie po 1 koniu, 1 krowie, 2—3 sztuki świń i 4—5 owiec. Gospodarstwa 5—10 ha mają 1 lub 2 konie, 2 krowy, 4—5 świń oraz 6—9 owiec. Gospodarstwa ponad 10 ha — po 4 krowy, 2 konie, 10—12 świń i 10—20 owiec.

Tab. 40. Użytkowanie ziemi wsi Ryboły

Rodzaj użytku	Powierzchnia	
	ha	%
grunty orne	778,7	50,3
odłogi i ugory	(74,0)	(9,5)*
łąki i pastwiska	371,6	24,0
lasy	137,7	8,9
osiedla	65,0	4,2
sady i ogrody	(26)	(40,0)**
nieużytki	195,0	12,6
razem	1 548,0	100,0

Źródło: Spis rolny z VI.1957

* gruntów ornych

** powierzchni osiedla

Tab. 41. Struktura zasiewów wsi Ryboły

Rodzaj upraw	Powierzchnia zasiana	
	ha	%
zbożowe	482,9	68,8
żyto	225,0	46,6
pszenica	51,7	10,7
jęczmień	29,5	6,1
owies	158,9	32,9
gryka i proso	17,8	3,7
okopowe	112,3	16,0
ziemniaki	101,8	90,6
warzywa	10,5	9,4
strączkowe jadalne	26,7	3,8
pastewne	63,3	9,0
wyka	7,0	11,1
seradela	23,9	37,8
koniczyna	3,7	5,6
żubin (ziarno i przyoranie)	28,7	45,5
przemysłowe	16,8	2,4
len	14,7	87,5
inne	2,1	12,5
ogółem	702,0	100,0

Tab. 42. Produkcja roślinna wsi Ryboły

Rodzaj upraw	Obszar ha	% użytków rolnych	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
					roślinnej	ogólnej
zbożowe	482,9	42,1	1,0	42,1	40,8	18,0
okopowe	112,3	9,8	-	-	31,3	13,8
ziemniaki	101,8	8,8	3,6	26,4	25,5	-
warzywa	10,5	1,0	6,0	6,0	5,8	-
pastewne	434,9	37,9	-	22,8	22,1	9,8
polowe	63,3	5,5	1,2	6,6	6,5	2,8
użytki zielone	371,6	32,4	0,5	16,2	15,6	7,0
przemysłowe	16,8	1,4	2,0	2,8	2,6	1,2
strączkowe jadalne	26,7	2,3	1,5	3,4	3,2	1,4
ogółem	1 073,6	93,5	-	103,5	100,0	44,2

Tab. 43. Hodowla i produkcja zwierzęca wsi Ryboły

Rodzaj zwierząt	Ogółem szt.	Na 100 ha użytków rolnych		% inwent. produk.	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
		szt.	szt. dużych				zwierzęcej	ogólnej
konie	211	18,3	20,2	-	1,2	24,2	18,4	10,3
bydło rogate	403	35,0	30,4	65,3	2,6	79,0	60,3	33,6
trzoda chlewna	729	63,4	10,0	21,4	2,0	20,0	15,2	8,5
owce	928	80,6	6,2	13,3	1,3	8,0	6,1	3,4
ogółem	-	-	66,8	100,0	-	131,2	100,0	55,8

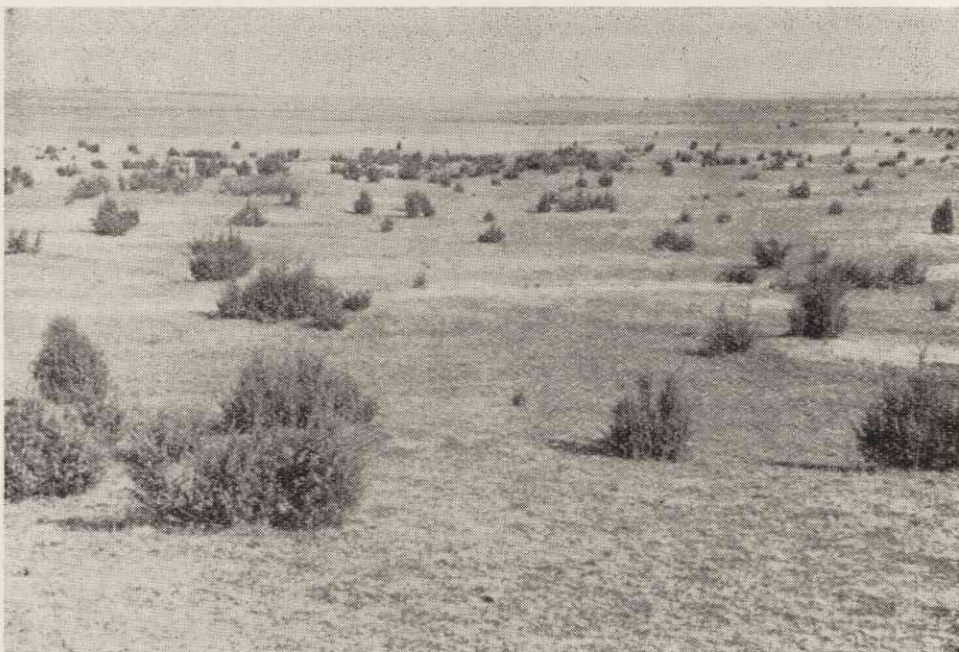
Źródło: Spis rolny z VI.1958.



Ryc. 32. Wspólny wypas inwentarza wieś Baciki Średnie pow. Siemiatycze (fot. autor)



Ryc. 33. Zdegradowane pastwiska w dolinie rzeki Bronki, pow. Bielsk Podlaski (fot. autor)



Ryc. 34. Zdegradowane wspólne pastwiska na terenie wsi Ryboły (fot. autor)



Ryc. 35. Dewastacja lasów jako wynik wspólnego ich użytkowania na terenie wsi Ryboły (fot. autor)

Wśród mieszkańców wsi panuje przekonanie, że o dobrym gospodarzu świadczy nie poziom produkcji roślinnej (system trójpolowy nie pozwala na większe zróżnicowanie), lecz ilość posiadanego pogłowia (krów, koni, głównie zaś owiec).

Wysoka obsada zwierząt przy słabej bazie paszowej powoduje, że wygląd zwierząt jest lichy, a produktywność ich bardzo niska (wydajność krów 900—1000 l mleka a owiec 1,3—1,5 kg wełny od sztuki). Kierunek produkcji i intensywność rolnictwa wsi Ryboły przedstawiają dane tabeli 43, które dają następujący wskaźnik intensywności rolnictwa:

$$I = \frac{103,5 + 131,2}{100} = 2,3$$

Wzór powyższy wskazuje, że gospodarka rolna wsi Ryboły jest średnio intensywna o kierunku hodowlano-zbożowym z przewagą bydła mlecznego oraz uprawy żyta i ziemniaków jako działami wiodącymi.

Wieś ma zabudowę zwartą i zachowuje przestrzenny układ osiedla w formie nie zmienionej od chwili urządzenia wsi w 1861 r. W ramach urządzania wsi do jednego „uczastka” przydzielano z reguły działkę pod nazwą „siedliska i ogrody” szeroką na 9 sążni, tj. ok. 19,2 m. Działki siedliskowe wydzielano tylko z jednej strony ulicy (ryc. 36).

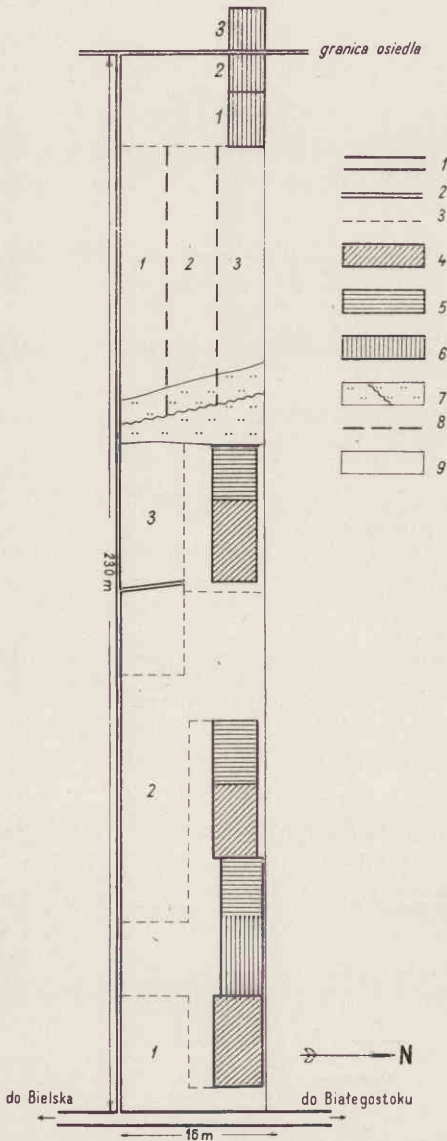
W wyniku działów rodzinnych, którym ulegały także siedliska, obecne działki siedliskowe są nieraz bardzo wąskie i wynoszą zaledwie 8—10 m. Wobec tego dalsze nowopowstające gospodarstwa zmuszone są wznosić zabudowania z dala od ulicy. Zabudowa 2—3 zagród na jednej działce siedliskowej o szerokości ok. 10 m stwarza olbrzymią ciasnotę i prowadzi do waśni rodzinnych i sąsiedzkich.

Plan zabudowy działki pozwala prześledzić etapy działów rodzinnych. Gospodarstwo I — najstarsze ma zwykle budynki stare (poza domem mieszkalnym) kryte słomą; wszystkie — dom mieszkalny, stodoła i obora — pod jednym dachem (ryc. 37). Gospodarstwo II — młodsze — ma swoje budynki (dom i oborę pod jednym dachem) w bezpośrednim sąsiedztwie za gospodarstwem I, stodołę zaś przy granicy działki siedliskowej. Oba gospodarstwa mają oddzielne ogródki przydomowe, lecz wspólne podwórko. Gospodarstwo III — najmłodsze — buduje swą zagrodę w odległości 30 m od gospodarstwa II; dom i oborę stanowią budynki nowe, oddzielnie, lecz blisko siebie stojące. Obszar między zabudową i ogródkiem przydomowym gospodarstwa III a stodołami, które stoją przy granicy działki siedliskowej (stodoła gospodarstwa III leży już za granicą siedliska), równoległe do długości działki (ryc. 38) podzielony jest między trzy gospodarstwa. Na działkach tych (o szerokości 4,5 m każda) uprawiane są warzywa.

Przedstawiony szkic zabudowy jednej działki odzwierciedla charakter zabudowy całej wsi. Budynki gospodarcze (stodoły) położone są z re-

guły przy granicy działek siedliskowych w odległości 140—180 m od domu mieszkalnego.

W świetle analizy gospodarki wsi Ryboły praktykującej gospodarke trójpółową w stadium przejściowym, jak również badań i licznych obserwacji innych wsi, nasuwają się następujące wnioski:



Ryc. 36. Plan zabudowy działki siedliskowej wsi Ryboły

1 — szosa, 2 — uliczka wspólna (dojazd do stodoł) 3 — granice zabudowy gospodarstw 1—3, 4 — domy mieszkalne, 5 — obory, 6 — stodoły, 7 — łąka, 8 — granica ogrodów, 9 — ogródki i sady przydomowe gospodarstw 1—3

1. Praktykowany trójpółowy system gospodarowania w rolnictwie w formie przejściowej, podobnie jak system trójpółki klasycznej nie wykorzystuje w należyty sposób warunków środowiska geograficz-



Ryc. 37. Zabudowa gospodarcza na działce siedliskowej, wieś Ryboły (fot. autor)



Ryc. 38. Stodoły gospodarstw na jednej działce siedliskowej, wieś Ryboły (fot. autor)

nego, o czym świadczy pozostawienie ugorów, występowanie odłogów, silna degradacja pastwisk na obszarach wspólnot, dewastacja lasów oraz znaczny obszar tzw. nieużytków, którymi są zdegradowane były obszary leśne i pastwiskowe.

2. Zniesienie przymusu polowego bez uregulowania wadliwej struktury (szachownicy) gruntów powoduje nadal duże marnotrawstwo pracy ludzkiej i sprzężajnej i nie pozwala stosować nowoczesnej agrotechniki (maszyn rolniczych, właściwego zmianowania, nawożenia itp.).

3. Dominujący kierunek hodowlany z dużym udziałem bydła bez zapewnienia odpowiedniej bazy paszowej, którymi są nie zagospodarowane i nadmiernie wypasane łąki i pastwiska, przy znikomym udziale roślin pastewnych w strukturze zasiewów, nie daje spodziewanych rezultatów.

4. Zachowany układ przestrzennej zabudowy wsi z okresu uwłaszczenia (1861 r.), którego myślą przewodnią było wydzielenie ogrodów w obrębie zabudowy, nie odpowiada wymogom współczesnego gospodarstwa. Zbyt duża odległość budynków gospodarczych od domów mieszkalnych zwiększa poważnie ilość czasu (siły roboczej) na prace podwórzowe w gospodarstwie.

5. W gospodarce rolnej tkwią duże rezerwy produkcyjne, których uruchomienie wymaga przede wszystkim likwidacji szachownicy gruntów, zagospodarowania łąk i pastwisk oraz zalesienia nieużytków.

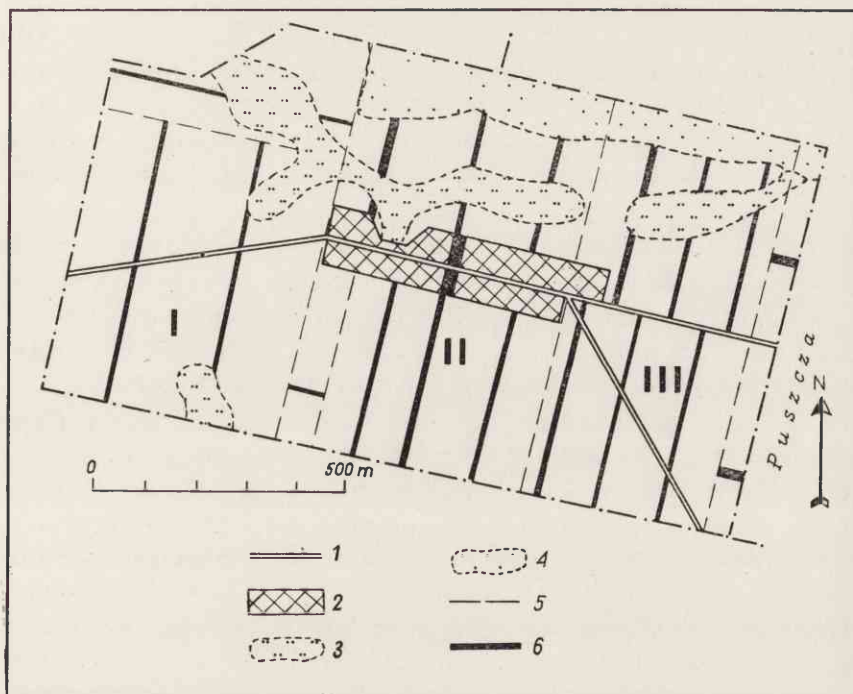
(B) Trójpółówka uprawowa (lub ulepszona). System ten zachowuje trzyletni cykl rotacji jednakże z dwoma wariantami następstwa upraw: 1) okopowe, 2) jare, 3) ozime (B_1) lub 1) okopowe, 2) ozime, 3) jare (B_2). Ten system zmianowania praktykowany jest w gospodarstwach drobnych, gdzie stanowi (B_1 i B_2) 42,2% badanej zbiorowości. W gospodarstwach średnich i większych — ponad 5 i 10 ha — stosowany jest rzadziej i stanowi zaledwie 8,6% badanych przypadków.

System B_1 występuje głównie w północnej części województwa, gdzie krótki okres wegetacyjny nie pozwala wprowadzić zbóż ozimych bezpośrednio po okopowych. Ten system zmianowania występuje także w południowo-wschodniej części województwa i jest ściśle związany (poza gospodarstwami karłowatymi do 5 ha) z obszarami szachownicy gruntów, gdzie obowiązuje tradycyjny podział na 3 pola główne oraz zachowany jest zwyczaj ich obsiewu o tej kolejności upraw. Najczęściej występuje on we wsiach wschodnich części powiatów: Dąbrowa, Sokółka, Białystok, Hajnówka, Bielsk Podlaski i Siemiatycze, rzadziej natomiast na obszarach o gruntach scalonych.

Jako przykład gospodarki rolnej praktykującej trójpółówkę uprawową może posłużyć wieś Grodzisko.

Wieś Grodzisko leży w sąsiedztwie wsi Borysówka stosującej gospodarkę trójpolową z ugiorem. Zbliżone warunki środowiska geograficznego, rozwoju historycznego oraz szachownicowy układ pól tych wsi pozwalają na porównanie i uchwycenie różnic w sposobie gospodarowania w rolnictwie przy stosowaniu dwóch odmiennych systemów zmianowania w podobnych warunkach przyrodniczo-ekonomicznych.

Warunki przyrodnicze wsi Grodzisko są nader korzystne. Przeważający typ gleb — bielice średnie i ciężkie (na glinie zwałowej) III i IV klasy bonitacyjnej — układają się pasowo w kierunku wschód-zachód i obejmują w równym stopniu wszystkie 3 pola główne (ryc. 39). Gleby



Ryc. 39. Układ gruntów wsi Grodzisko

1 — drogi polne, 2 — zarys osiedla, 3 — łąki, 4 — pastwiska, 5 — granice głównych pól, 6 — działki gruntów ornych jednego gospodarstwa; I — pole jare (ugoru obsianego), II — pole jare, III — pole ozime

słabsze — szczyrki mocne i piaski słabogliniaste — występują jedynie wąskim pasem w polu I i III po obu stronach drogi wiodącej z Puszczy Ładzkiej przez Grodzisko do wsi Łosinka.

Niekorzystne stosunki wodne występują tylko w pasie przygranicznym z gruntami wsi Borysówka, dokąd sięga jeszcze strefa wododziałowa. Pozostały obszar ma już wykształconą sieć odpływu powierzchniowego.

Wysokość opadów wynosi 550—650 mm rocznie, co wystarcza dla potrzeb produkcji roślinnej, jeśli uwzględnimy, że 2/3 tej sumy przypada na okres wegetacyjny. Zjawiskiem niekorzystnym jest natomiast silna kamienistość gruntów, co poważnie utrudnia uprawę roli.

Wieś Grodzisko w dzisiejszym układzie przestrzennym, podobnie jak Borysówka, powstała w 1861 r. po uwłaszczeniu chłopów, z obszaru byłego majątku państwowego (królewskiej) Kleniki, co potwierdza odpis aktu lustracyjnego będący w posiadaniu mieszkańców. Wieś o pow. 176 ha liczy 41 gospodarstw, w tym 24 o pow. do 5 ha i 17 powyżej 5 ha.

Użytkowanie ziemi przedstawia tabela 44. Godny podkreślenia jest tu bardzo wysoki odsetek (97%) użytków rolnych. Korzystne są również proporcje między gruntami ornymi a użytkami zielonymi. Obszar gruntów wsi stanowi zwarty blok w kształcie regularnego prostokąta (ryc. 39), w którym osiedle zajmuje położenie centralne. Wszystkie użytki rolne (poza łąkami o obszarze ok. 18 ha położonymi nad Narwią w sąsiedztwie wsi Rybaki w odległości 9 km od Grodziska) leżą w pobliżu wsi.

Bliskie usytuowanie głównych użytków wsi w stosunku do osiedla jest korzystne, odpada bowiem problem nieprodukcyjnego marnotrawstwa czasu na przejścia lub dojazdy na pole lub łąkę. Łatwy dostęp do pól decyduje niejednokrotnie o właściwej pielęgnacji upraw, co znajduje pełne potwierdzenie w przypadku wsi Grodzisko.

Prowadzenie racjonalnej gospodarki wielopolowej, mimo korzystnych warunków przyrodniczych napotyka na poważną przeszkodę w szachownicy gruntów i przetrwałym, tradycyjnym podziale gruntów ornym na 3 główne pola, co narzuca gospodarce rolnej wsi system trójpolowy. Podział na 3 pola odzwierciedla okres panującego systemu gospodarowania w rolnictwie. Natomiast zastanawia fakt, dlaczego niemal w jednorodnych warunkach glebowych wprowadzono tu już przy uwłaszczeniu tak duże rozdrobnienie pól (ryc. 39), w wyniku którego jedno małe gospodarstwo rolne ma grunty orne w 18 oddzielnych kawałkach, a przy występowaniu łąk śródpolnych nawet w 25 poletkach. W rezultacie — obszar poletka, który wymaga oddzielnego dojścia, dojazdu, uprawy lub zasiania jest bardzo niewielki.

Do 1939 r. systemem panującym była we wsi Grodzisko klasyczna trójpolówka. Pewne nieśmiałe próby wprowadzenia nowych upraw (koniczyny, wyki) i zasiewania części pola ugorującego podejmowane były już w 1937 r. Pełne przejście do trójpolówki uprawowej nastąpiło dopiero w okresie okupacji.

Pomimo zniesienia przymusu polowego, którego istnienie wynikało przede wszystkim z utrzymywania pola ugorującego, w sposobie gospodarowania zachowało się sporo cech wspólnych gospodarce trójpolowej.

Znajduje to swój wyraz w tym, że jedno z głównych pól obsiewane jest wyłącznie przez zboża ozime (żyto, pszenicę).

W polu jarym dominują 2 uprawy: okopowe (głównie ziemniaki po życie) i owies z wsiewką koniczyny (przeważnie po pszenicy). Spora-dycznie w polu tym spotyka się także len i wykę. Zachował się zwyczaj zasiewu cwsa czy sadzenie ziemniaków przez wszystkich gospodarzy wsi na jednym miejscu. W rezultacie pole jare dzieli się niejako na 2 pola uprawowe.

Pole ugoru, dla którego zachowano tradycyjną nazwę, jest w pełni obsiane. Występuje w nim już większa mozaika upraw, chociaż i tu można dostrzec pewien szablon w układzie przestrzennym. Około 1/3 tego pola zajmuje koniczyna, 1/3 groch, jęczmień i wyka. Pozostała część obsiewana jest łubinem, owsem, wczesnymi ziemniakami itd.

W zakresie uprawy roli obserwuje się wyraźny postęp w stosunku do tradycyjnej trójpolówki. Dotyczy to przede wszystkim ilości i terminów wykonywanych orek. Regułą jest tutaj wykonywanie bezpośrednich po sprzęcie zbóż ozimych podorywek późniwnych i orek zimowych pod zasiewy jare. Korzystnym elementem jest stosowanie śródplonów (koniczyna, rzadziej seradela), a niekiedy nawet poplonów ścierniskowych (rzepa, łubin, wyka). Mniej uzasadniona jest natomiast stosowana nadal na większą skalę praktyka nawożenia obornikiem zbóż ozimych. Wynika to obok tradycji w sposobie nawożenia również z wysokiej obsady inwentarza, a tym samym wysokiej produkcji obornika. Według obliczeń, wieś produkuje ok. 1150 ton obornika rocznie. Masa ta pozwala na nawożenie gruntów ornych w dawkach 30 t/ha co 3 lata. Nawożenie organiczne gruntów jest więc dość intensywne, co przy sporym udziale roślin strukturotwórczych w strukturze zasiewów zapewnia utrzymanie gleb w dobrej kulturze. Z nawozów sztucznych stosowny jest w niewielkich ilościach jedynie superfosfat pod zboża ozime i saletrzak siany wiosną na oziminy i uprawy jare.

W zakresie mechanizacji prac polowych występuje tu jeszcze nadal kompletne zacofanie. We wsi nie ma ani jednej żniwiarki, kosiarki, siewnika, kopaczki. Narzędzia podstawowe i jedyne to: pług, brona, sprężynówka i radełko.

Na brak maszyn do prac polowych wpłynęły następujące czynniki:

1) szachownica gruntów (krótkie działki) ograniczające możliwość stosowania maszyn,

2) nadmierne rozdrobnienie gospodarstw (największe gospodarstwo 9,5 ha),

3) wysoka gęstość ludności; ten ostatni czynnik w przypadku wsi Grodzisko, gdzie na 100 ha użytków rolnych przypada 117 osób, w tym 75 osób w wieku produkcyjnym, należy uznać za dominujący.

Tab. 45. Struktura zasiewów wsi Grodzisko

Rodzaj upraw	Powierzchnia zasiana	
	ha	%
zbożowe	65,7	58,6
pszenica ozima	14,2	21,6
żyto	34,4	52,6
jęczmień	2,1	3,2
owies	14,5	21,7
gryka, proso	0,5	0,9
okopowe	15,2	13,6
ziemniaki	11,5	75,6
buraki cukrowe	2,2	14,4
warzywa	1,5	10,0
pastewne	22,1	19,6
wyka	4,8	21,8
mieszanki	1,4	6,3
lubin	1,4	6,3
koniczyna	14,5	65,6
przemysłowe	5,4	4,8
len	3,4	70,0
konopie	2,0	30,0
strączkowe jadalne	3,8	3,4
ogółem	112,2	100,0

Tab. 44. Użytkowanie ziemi wsi Grodzisko

Rodzaj użytku	Powierzchnia	
	ha	%
grunty orne	112,2	63,5
łąki	43,7	25,0
pastwiska	14,8	8,4
zabudowa z sadami i ogródkami przydomowymi	5,3	3,1
razem	176,0	100,0

Tab. 46. Produkcja roślinna wsi Grodzisko

Rodzaj upraw	Obszar ha	% użytków rolnych	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
					roślinnej	ogólnej
zbożowe	65,7	38,4	1,0	38,4	34,0	13,2
okopowe	15,2	8,9	-	32,0	28,3	11,0
ziemniaki	11,5	6,7	3,0	20,1	17,7	-
buraki cukrowe	2,2	1,3	5,0	6,5	5,8	-
warzywa	1,5	0,9	6,0	5,4	4,8	-
pastewne	80,6	47,3	-	32,7	28,9	11,2
polowe	22,1	13,0	1,2	15,6	13,8	5,4
użytki zielone	58,5	34,3	0,5	17,1	15,1	5,8
przemysłowe	5,4	3,2	2,0	6,4	5,8	2,2
strączkowe jadalne	3,8	2,2	1,5	3,3	2,9	1,1
ogółem	170,7	100,0	-	112,8	100,0	38,7

Tab. 47. Hodowla i produkcja zwierzęca wsi Grodzisko

Rodzaj zwierząt	Ogółem szt.	Na 100 ha użytków rolnych		% inwent. prod.	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
		szt.	szt. dużych				zwierzęcej	ogólnej
konie	42	24,4	25,8	55,0	1,2	30,9	17,3	10,6
bydło rogate	77	44,7	36,6	55,0	2,6	95,2	53,3	32,7
trzoda chlewna	207	120,3	19,5	29,4	2,0	39,0	21,8	13,4
owce	236	137,2	10,4	15,6	1,3	13,5	7,6	4,6
ogółem	-	-	92,3	100,0	-	178,6	100,0	61,3

Źródło: Spis rolny z VI.1958

W wyniku starannej i terminowej uprawy roli, wysokiego nawożenia organicznego oraz właściwej pielęgnacji upraw uzyskuje się, w latach o korzystnych warunkach atmosferycznych, dobre plony: żyta 18—20 q/ha, pszenicy 16—25 q/ha, owsa 14—18 q/ha, ziemniaków 140—180 q/ha, koniczyny (siano) 40—45 q/ha.

W strukturze zasiewów (tab. 45) obok zbóż, które stanowią nadal pozycję dominującą z wyraźną przewagą żyta, poważny odsetek zajmuje grupa upraw pastewnych z przewagą koniczyny. Jako objaw korzystny należy uznać pojawienie się w strukturze zasiewów buraka cukrowego i roślin motylkowych. Rośliny te, jakkolwiek niedawno wprowadzone do uprawy, z każdym rokiem zajmują większą powierzchnię. Jak wynika ze struktury zasiewów w zakresie wykorzystania gruntów ornych występuje tu kierunek mieszany zbożowo-okopowo-pastewny z przewagą żyta, ziemniaków i koniczyny.

Łąki i pastwiska nie są w ogóle zagospodarowane ani nawożone. Takie podejście do gospodarki na użytkach zielonych wynika niewątpliwie z tradycyjnego sposobu wspólnego użytkowania pastwisk, w odniesieniu zaś do łąk z ich właściwości przyrodniczych. Łąki typu bagienego nad Narwią, jak już podkreślono przy omówieniu stosunków gospodarki wsi Borysówka, wymagają generalnych melioracji. Natomiast łąki leżące w pobliżu osiedla, typu grondowego (grond popławny) oraz na małych skrawkach w pobliżu cieku należące do typu zalewowego (łęgowego) są tak żyzne, że nie wymagają zagospodarowania. Zbiera się z nich 30—40 q/ha dobrego siana. Pastwiska obejmujące obszar gruntu na dobrych glebach użytkowane wspólnie wyłącznie do wypasu owiec są dość silnie przepasione. Bydło wypasa się na terenie Puszczy Ładzkiej.

Stan hodowli przedstawia tabela 47. Wydaje się, że mimo dobrej bazy paszowej naturalnej, uzupełnionej wydatnie przez rośliny pastewne w uprawie polowej, obsada inwentarza jest przesadnie wysoka. Dotyczy to przede wszystkim pogłównia koni. Jako argument usprawiedliwiający gospodarze wysuwają przewagę ciężkich gleb, których uprawa jednym koniem jest bardzo trudna, a współpraca sąsiedzka (sprzęganie koni) nie zawsze zdaje egzamin.

W produkcji zwierzęcej występuje wielokierunkowość. Wiodące znaczenie ma: hodowla bydła i trzody, które stanowią odpowiednio — 55% i 30% stada produkcyjnego. Mimo wysokiej obsady inwentarza na 100 ha użytków rolnych, wygląd i produktywność zwierząt są znacznie lepsze niż w Borysówce.

Wydajność mleka od krowy kształtuje się w granicach ok. 1600—1800 l, wełny — 2 i powyżej 2 kg od owcy. Dominującym kierunkiem gospodarki jest zdecydowanie hodowla. Szczegółowe dane zawiera tabela 47.

Dane te po podstawieniu do wzoru

$$I = \frac{112,8 + 178,6}{100} = 2,9$$

wykazują, że gospodarka rolna wsi Grodzisko stosującej trójpolówkę uprawową jest średnio intensywna z przewagą bydła w produkcji zwierzęcej oraz mieszaną gospodarką żytnio-ziemniaczano-pastewną w produkcji roślinnej.

W zakresie osadnictwa wieś Grodzisko wykazuje wszystkie te prawidłowości, które towarzyszą wsiom o gruntach w układzie szachownicowym, stosującym trójpolówkę.

Przedstawiona analiza gospodarki rolnej wsi Grodzisko oraz obserwacje wielu innych wsi i gospodarstw praktykujących trójpolówkę uprawową wykazują, że trójpolówka uprawowa przy niekorzystnej strukturze agrarnej (szachownica gruntów) wykorzystuje, w sposób w tej sytuacji niemal właściwy, warunki środowiska geograficznego. Odnosi się to przede wszystkim do gruntów ornych, które, poza nadmierną ilością bruzd, miedz i dróg dojazdowych nieuniknionych przy szachownicy, są wzięte w 100% pod uprawę. Na gruntach ornych struktura zasiewów jest właściwa, a agrotechnika poprawna. Gospodarka na użytkach zielonych ogranicza się natomiast do ich często nadmiernej eksploatacji.

W stosunku do wsi stosujących trójpolówkę uprawową wyciągnąć można następujące wnioski:

1. Dalsze istnienie szachownicy gruntów i tradycyjnego podziału obszaru gruntów wsi na 3 główne pola we wsiach praktykujących trójpolówkę uprawową sprawia, że gospodarka rolna tych wsi zachowuje sporo cech wspólnoty gospodarczej:

- a) wspólne użytkowanie pastwisk,
- b) zwyczajowo przyjęty szablon w układzie przestrzennym upraw,
- c) ograniczenie powierzchni ogrodów i sadów do ram osiedla,
- d) obowiązek ogradzania płotami dróg (wygonów) i inne.

2. Brak maszyn rolniczych w pracach polowych podnosi pracochłonność i podraża koszty produkcji, co obok silnego rozdrobnienia gospodarstw i szachownicy gruntów, wynika głównie z nadmiaru rąk do pracy.

3. Ze względu na nadmiar siły roboczej i duże możliwości nawozowe należy dążyć wszędzie tam, gdzie są odpowiednie warunki naturalne, do zwiększenia upraw intensyfikujących i pracochłonnych, głównie buraka cukrowego oraz ziemniaka. Zapewni to obok niewątpliwych korzyści materialnych dalszy wzrost bazy paszowej (kiszonki z liści buraka cukrowego, do tej pory nie stosowane).

4. Dominujący kierunek produkcji hodowlano-zbożowo-pastewny z bydłem i trzodą jest właściwy. Pełniejszy jego rozwój wymaga jednak lepszego wykorzystania użytków zielonych.

5. Pojawiające się tendencje przejścia do gospodarki wielopolowej znajdują warunki realizacji z chwilą zniesienia szachownicy gruntów.

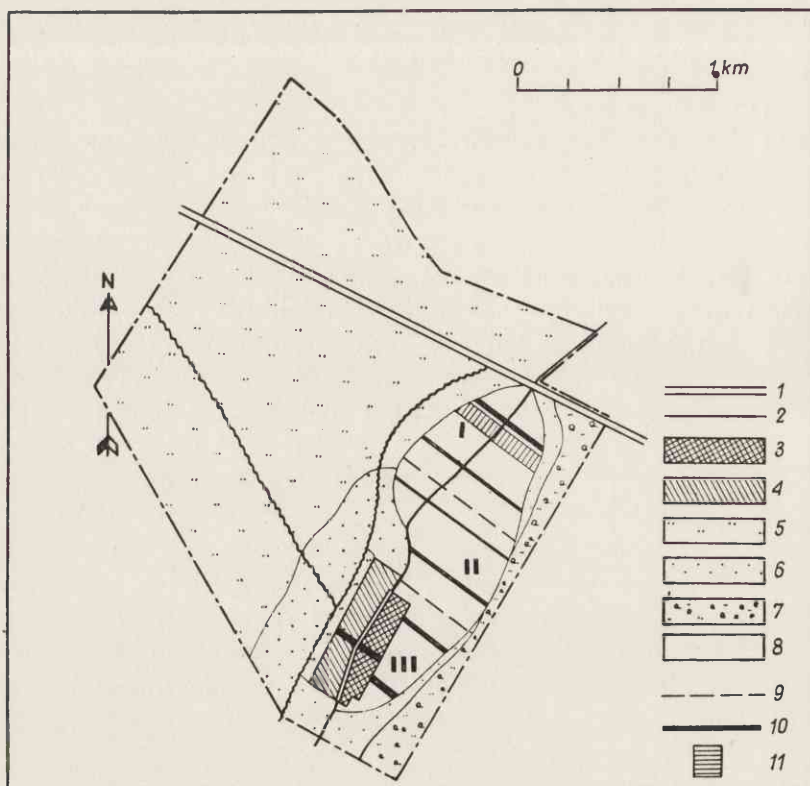
(C) Zmianowanie trzyletnie bez przymusu polowego. Ten system zmianowania jest w grupie zmianowań trzyletnich dość częsty. Szczególnie często występuje on w gospodarstwach drobnych (do 5 ha) — obejmuje 26,6% badanych przypadków, gdyż dobrze czdwierciedla tendencję nietowarowego drobnego gospodarstwa, w którym podstawowymi uprawami są ziemniaki i żyto. Większy udział ziemniaków w gospodarstwach do 5 ha (ziemniaki z reguły zajmują ponad 20% powierzchni zasianej, w tym sporo odmiany wczesnej) oraz dostateczna ilość siły roboczej powoduje, że po okopowych jako lepszym siedlisku przychodzi często żyto, a niekiedy i pszenica. Natomiast w gospodarstwach powyżej 5 ha system ten, obejmujący 10,7% ogółu badanych przypadków, narzuca struktura użytków rolnych, w której dominują użytki zielone. Ograniczona powierzchnia gruntów ornych sprawia, że niezależnie od wielkości gospodarstwa (10—15 ha) lub korzystnego układu pól (skomasowane) stosowany jest ten system zmianowania. Natomiast zagadnienia następstwa po okopowych — jare czy ozime — uzależnione jest z jednej strony od czynników klimatycznych, częściej zaś od ilości osób zdolnych do pracy w danym gospodarstwie, chodzi bowiem o szybki sprzęt ziemniaków z pola przeznaczonego pod oziminy. Przykłady tego typu zmianowania spotyka się lokalnie na terenie całego województwa, a ich koncentracja ma miejsce na obszarze pradolin Biebrzy i Narwi oraz w zachodniej części pow. Kolno.

Sposób gospodarowania przy trzyletnim systemie zmianowania na obszarach o przewadze użytków zielonych (dolina Biebrzy) ilustruje przykład wsi Hruskie.

Wieś Hruskie o powierzchni ogólnej 233,7 ha leży w pow. augustowskim na południowo-wschodnim krańcu Puszczy Augustowskiej przy szosie (grodzieńskiej) łączącej Augustów z Lipskiem, w odległości 20 km od Augustowa. Położenie na małym gronzie otoczonym przez kompleks łąk bagiennych określa ściśle ramy głównych użytków. W strukturze użytkowania ziemi niewielki odsetek — 20,4% — stanowią grunty orne przy dominującej przewadze użytków zielonych — 65,9% (tab. 48).

Ograniczony obszar grondu wpłynął niewątpliwie na charakter zabudowy przestrzennej wsi. Obszar zajęty przez osiedle, które w całości położone jest po jednej stronie drogi, sprowadzony został do niezbędnego minimum. Domy mieszkalne położone tuż przy drodze znajdują się bardzo blisko budynków gospodarskich — obór i stodół. Ogrody zlokalizowane są na stałe po drugiej stronie drogi (ulicy) ryc. 40).

Na pierwszy rzut oka wydaje się, że przedstawiona struktura użytków rolnych z góry określa jednostronny — hodowlany kierunek go-



Ryc. 40. Użytkowanie ziemi i układ gruntów we wsi Hruskie

- 1 — droga bita, 2 — droga polna, 3 — zarys osiedla, 4 — obszar ogrodów, 5 — łąki, 6 — pastwiska, 7 — zarośla, 8 — grunty orne, 9 — granice głównych pól, 10 — działki jednego gospodarstwa, 11 — działka jednego gospodarstwa po scaleniu gruntów; I — pole ozime, II — pole jare 1, III — pole jare 2

spodarki. Jak jest w rzeczywistości, wykaże analiza gospodarki prowadzonej na użytkach rolnych.

Grunty orne obejmują cały teren grondu, który stanowi tu wyspę moreny dennej na obszarze zandru. Pod względem glebowym przeważają bielice średnie i lekkie, a w części północnej występują także piaszki gliniaste i słabogliniaste; ponadto w obrzeżeniu grondu, w pasie szerokości 10—20 m występują żyzne czarne ziemie.

Ograniczona powierzchnia gruntów ornych wsi powoduje, że na jedno gospodarstwo przypada bardzo mały ich obszar. Największe gospodarstwo we wsi (12 ha) ma zaledwie 2,4 ha gruntu ornego. Ogółem we wsi jest 27 gospodarstw w tym: do 5 ha — 8, 5—10 ha — 18 i powyżej 10 ha — 1.

Pomimo małego obszaru gruntów ornych do 1958 r. znajdowały się one w szachownicy (ryc. 40). Do 1958 r. wieś zachowywała również tradycyjny podział obszaru gruntów ornych na 3 główne pola: ozime, jare (okopowe), ugor (jare).

Tab. 48. Użytkowanie ziemi wsi Hruskie

Rodzaj użytku	Powierzchnia	
	ha	%
grunty orne z ogrodami	47,9	20,4
sady	0,2	0,1
łąki	142,0	60,9
pastwiska	11,6	5,0
lasy (zerośla)	29,0	12,4
zabudowa	2,7	1,1
nieużytki	0,5	0,1
ogółem	233,9	100,0

Tab. 49. Struktura zasiewów wsi Hruskie

Rodzaj upraw	Powierzchnia zasiana	
	ha	%
pszenica jara	1,4	4,7
żyto	15,3	50,7
jęczmień	0,5	1,6
owies	13,0	43,0
zbożowe	30,2	63,7
ziemniaki	13,0	79,7
warzywa	0,3	1,8
tytoń	3,0	18,5
okopowe	16,3	34,4
pastwne	0,9	1,9
ogółem	47,4	100,0

Tab. 50. Produkcja roślinna wsi Hruskie

Rodzaj upraw	Obszar ha	% użytków rolnych	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
					roślinnej	ogólnej
zbożowe	30,2	15,0	1,0	15,0	18,1	9,4
okopowe	16,3	7,9	-	28,8	35,0	18,1
ziemniaki	13,0	6,2	3,0	18,6	22,5	11,7
warzywa	0,3	0,1	6,0	0,6	0,9	0,4
tytoń	3,0	1,6	6,0	9,6	11,6	6,0
pastwne	154,5	76,9	-	38,7	46,9	24,3
polowe	0,9	0,4	1,3	0,5	0,6	0,3
użytki zielone	153,6	76,5	0,5	38,2	46,3	24,0
ogółem	201,0	99,8	-	82,5	100,0	51,8

Tab. 51. Hodowla i produkcja zwierzęca wsi Hruskie

Rodzaj zwierząt	Sztuk			Sztuk dużych		% inwent. prod.	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
	ogółem	na 100 ha uż. roln.		ogółem	na 100 ha uż. roln.				zwie- rzęcej	ogólnej
		1959	1957							
konie	26	12,8	13,5	31,2	12,9	-	1,2	15,5	20,1	9,7
bydło rog.	48	23,5	24,2	43,5	19,0	75,4	2,6	49,4	64,2	31,0
trzoda chl.	93	41,0	40,5	13,8	5,7	22,6	2,0	11,4	14,9	7,2
owce	48	20,0	94,0	3,6	0,5	2,0	1,3	0,6	0,8	0,3
ogółem	-	-	-	92,1	38,1	100,0	-	76,9	100,0	48,2

Źródło: Spis z VI.1957, 1959.

Uprawa gruntów ornych jest poprawna i bardzo staranna. Orki główne i podorywki wykonuje się systematycznie i terminowo, a pielęgnacja upraw na całym obszarze zbliżona jest do ogrodniczej. Nawożenie gruntów jest bardzo intensywne, głównie obornikiem, który w dawkach 30—40 t/ha stosowany jest pod ziemniaki, rośliny przemysłowe i warzywa, a dość często również pod żyto. Ponadto, głównie posiewnie, stosowany jest saletrzak.

Wykorzystanie gruntów ornych jest bardzo intensywne, cała powierzchnia wzięta jest pod uprawę, w tym 1/3 część (tab. 49) stanowią uprawy intensyfikujące (ziemniaki, warzywa, tytoń). Zupełny brak roślin pastewnych w uprawie polowej ma swoje uzasadnienie w strukturze użytków rolnych, w której zdecydowanie dominują łąki, a intensywne nawożenie obornikiem gwarantuje właściwą strukturę gleb. Wykorzystanie gruntów ornych ma tu kierunek okopowo-zbożowy.

Zachowanie zmianowania trzyletniego z proporcjami upraw — 1/3 okopowe, 2/3 zbożowe — wynika z dążenia gospodarstw do samowystarczalności w zakresie podstawowych ziemiopłodów: ziemniaków, zboża i słomy. Słoma przy ograniczonej powierzchni gruntów ornych stanowi bardzo istotny problem w produkcji zwierzęcej, a jej nieurodzaj jest równie dotkliwie odczuwany jak nieurodzaj ziemniaków czy ziarna. O intensywnej gospodarce na gruntach ornych świadczą również uzyskiwane plony, które dla głównych upraw wynoszą: pszenica jara 12—18 q/ha, żyto 16—25 q/ha, owies 15—25 q/ha, ziemniaki 150—200 q/ha. Stosunkowo wysokie plony są obok niezłych gleb wynikiem starannej uprawy roli, intensywnego nawożenia oraz troskliwej pielęgnacji upraw.

Użytki zielone obejmują 2/3 obszaru wsi. Należą one prawie w całości do typu bagiennego. Jedyne wąski pas obrzeżający obszar gruntów ornych stanowią łąki i pastwiska typu grondu popławnego. Przepływający w pobliżu wsi strumyk odwadnia częściowo niewielki położony wzdłuż niego obszar, co zdecydowało, że obszar ten użytkowany jest jako wspólne pastwisko³⁸. Wilgotne pastwiska w części zachodniej wsi w wyniku nadmiernego wypasu są silnie zdewastowane. Cały natomiast obszar łąk, który tworzy zwarty blok w północno-zachodniej części wsi, ma wyjątkowo niekorzystne stosunki wodne. Zajmują one obszar lokalnej niecki, w której występuje zjawisko stagnowania wód spływających obficie z podmokłych terenów puszczy. Łąki porasta skąpa roślinność typu turzycowego. Jak dalece trudne są tu stosunki wodne świadczy fakt, że w niektórych latach człowiek koszący łąkę może poruszać się jedynie na „nartach”, tj. na deskach (dł. 70—80 cm i szer. 30 cm), co poważnie zwiększa wysiłek wykonywanej pracy. To samo dotyczy grabienia i suszenia siana. Zebrany z takim wysiłkiem bardzo lichy

³⁸ Scaleniem objęto jedynie grunty orne — siedliska, ogrody; wspólne pastwiska i łąki pozostawione bez zmian.

plon (wydajność łąk nie przekracza 7—9 q/ha) musi być całkowicie wyniesiony (na plecach) na szosę lub odległe, suchsze miejsce. Do wynoszenia siana nieodzowna jest „ścieżka” ułożona z desek. O wprowadzeniu konia czy wozu na obszar tych łąk nie ma mowy.

Sprzętu siana dokonuje się więc ręcznie przy ogromnym nakładzie pracy. Kosiarek nie stosuje się wcale. Nie prowadzono tu szczegółowszej kalkulacji, ale z obserwacji sprzętu i z przeprowadzonych rozmów wynika, że koszty robocizny kilkakrotnie przekraczają wartość zebranego siana.

Powyższy sposób wykorzystywania znacznych obszarów zabagnionych łąk, pomimo że nie są zagospodarowane, wpływa wyraźnie na stan zatrudnienia, który jest we wsi Hruskie bardzo wysoki.

Na 100 ha gruntów ornych wypada tu aż 229 osób, co wskazywałoby na istnienie olbrzymiej nadwyżki siły roboczej. Według opinii miejscowej ludności zjawisko to jednak nie występuje. W okresie letnim ludność znajduje zatrudnienie w rolnictwie, dodatkowo zaś kobiety przy zbiorze jagód w pobliskiej puszczy, gdzie w zimie mężczyźni trudnią się wywozem drewna. Odbiciem tego zajęcia jest też wysoka obsada koni — 38 sztuk na 100 ha gruntów ornych.

Przedstawiona charakterystyka użytków zielonych wykazuje, że pomimo wielkiego obszaru reprezentują one szczupłą i złej jakości bazę paszową, na której wobec braku roślin pastewnych w uprawie polowej opiera się cała hodowla inwentarza żywego wsi (tab. 51).

Obsada pogłowa koni, bydła i owiec na 100 ha użytków rolnych w pełni potwierdza tezę, że nie ma tu prostej korelacji między obszarem użytków zielonych a liczbą pogłowa zwierząt. We wsi Hruskie oraz sąsiednich wsiach położonych w strefie dolin Biebrzy i Narwi, w których w strukturze użytków rolnych dominują wielkie obszary łąk i pastwisk, hodowla jest słabo rozwinięta i kształtuje się poniżej średniej wojewódzkiej. Również wygląd i produktywność zwierząt nie są najlepsze. Zmiany, jakie zaszły w obsadzie inwentarza na 100 ha użytków rolnych po scaleniu gruntów ornych wsi, dotyczą jedynie owiec, których pogłowie pięciokrotnie niemal zmalało, co jest rezultatem skurczenia się obszaru wspólnych pastwisk oraz niemożliwości wspólnego wypasu owiec na gruntach ornych (rżyskach).

Udział głównych działów gospodarki rolnej przedstawia tabela 50. Wyznacznik intensywności przyjmuje wartość:

$$I = \frac{8,5 + 76,9}{100} = 1,6$$

przy czym zestawienie wskazuje, że mimo dominacji łąk i pastwisk we wsi Hruskie przeważa kierunek roślinny a nie hodowlany. Gospodarkę rolną można określić jako ekstensywą okopowo-zbożowo-hodowlaną z uprawą ziemniaków i hodowlą bydła.

Przykład gospodarki rolnej wsi Hruskie świadczy, w jakim stopniu struktura użytków rolnych w warunkach Białostocczyzny wpływa na kierunek gospodarki rolnej. W sprawie zaś sposobu gospodarowania w rolnictwie na obszarach pradolin Biebrzy i Narwi nasuwa się kilka wniosków:

1. Gospodarka rolna, jej kierunek i poziom, na znacznych obszarach (o przewadze użytków zielonych) woj. białostockiego, jest silnie determinowana przez warunki naturalne środowiska geograficznego.

2. Dominacja produkcji roślinnej, gdy grunty orne stanowią zaledwie 1/4, a użytki zielone 3/4 użytków rolnych jest anomalią w gospodarce rolnej.

3. Ograniczony obszar ziemi ornej w stosunku do użytków zielonych i niemożliwość powiększenia areału upraw polowych prowadzi do intensywnego wykorzystania gruntów ornych, co potwierdza wysoki udział roślin okopowych (35%) w strukturze zasiewów. Nie wykorzystuje to jednak pełnych możliwości produkcyjnych tych obszarów.

4. Duża gęstość zaludnienia — 120—150 osób na 100 ha gruntów ornych — przy dominującym kierunku produkcji roślinnej (intensywne wykorzystanie gruntów ornych) powoduje, że ludność znajduje zatrudnienie w rolnictwie jedynie w okresie letnim. Okres zimowy przy niskiej obsadzie pogłównia zwierząt jest sezonem martwym.

5. Melioracja, zagospodarowanie łąk i pastwisk typu bagiennego, których znaczna część stanowi obecnie półnieużytki, rozwój hodowli (głównie bydła mlecznego) to niezbędne warunki aktywizacji ekstenzywnej gospodarki rolnej tych obszarów.

SYSTEMY ZMIANOWAŃ CZTEROLETNIICH

System zmianowania oparty na czteroletnim cyklu rotacji jest najliczniej reprezentowany w rolnictwie woj. białostockiego. Jak wykazały badania ankietowe, udział zmianowań czteroletnich jest różny w poszczególnych grupach obszarowych gospodarstw. W gospodarce rolnej, drobnej — do 5 ha, zmianowanie czteroletnie obejmuje zaledwie 25,2% badanych przypadków (tab. 34) i stanowi podejmowaną w tej grupie gospodarstw próbę właściwej organizacji systemu zmianowania. Natomiast w gospodarstwach większych — ponad 5 ha i 10 ha, zmianowanie czteroletnie stanowi system dominujący i obejmuje 51,5% badanych przypadków.

Podobnie jak przy trójpolówce, w systemie zmianowań czteroletnich występuje kilka ich odmian uwarunkowanych bądź rodzajem gleb, bądź strukturą użytków rolnych, bądź wreszcie ilością siły roboczej.

(D) Zmianowanie czteroletnie na gruntach ciężkich. System ten, oparty na klasycznym płodozmianie norfolckim (okopowe, jare z wsiewką koniczyny, koniczyna, ozime) obejmuje dość

znaczną ilość przypadków zarówno w gospodarstwach drobnych (12⁰/o), jak i w większych (20⁰/o).

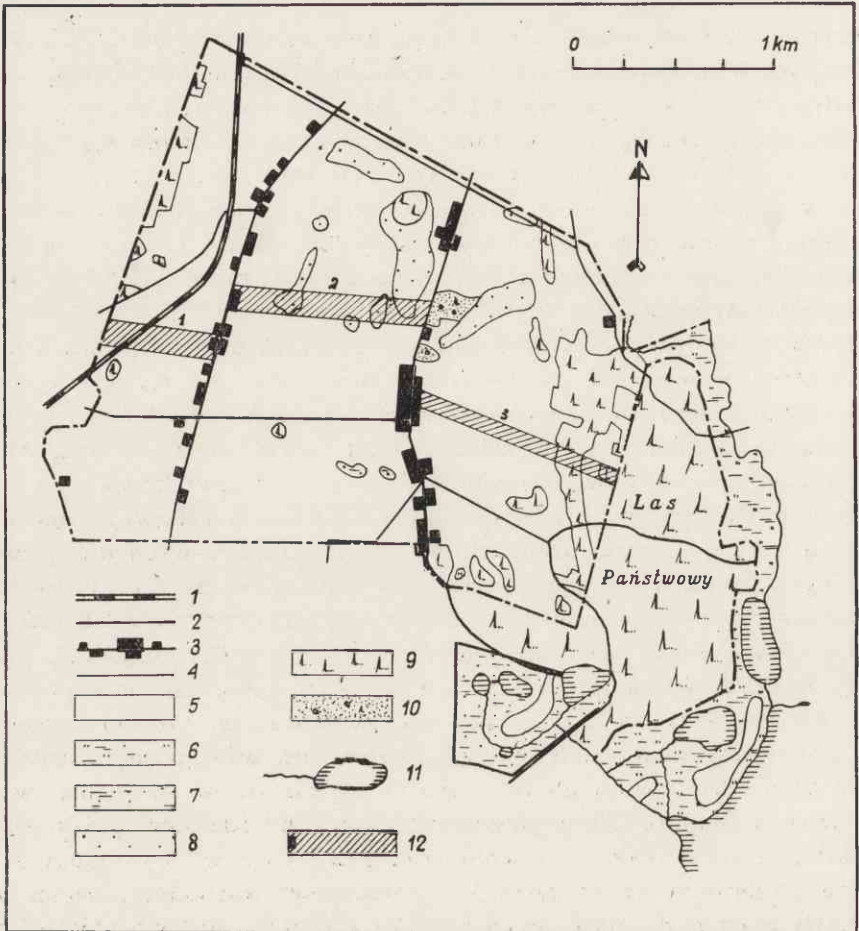
Przestrzenne występowanie systemu D głównie w północnej, a w gospodarstwach drobnych także i w południowo-zachodniej części województwa oraz kilku enklawach (tab. 34) wskazuje, że pokrywa się on w poważnym stopniu z obszarami lepszych gleb i przewagą gruntów orných w strukturze użytków rolných. Rzadziej system ten występuje także w południowej części pow. Białystok, we wschodniej — Bielsk Podlaski i Siemiatycze. Jako przykład wsi stosującej ten system zmiannowania w przeważającej części gospodarstw może posłużyć Nowa Wieś pow. suwalskiego.

Nowa Wieś leży w środkowo-wschodniej części pow. suwalskiego w odległości 8 km na północny-wschód od Suwałk. Obejmuje ona 530 ha powierzchni i liczy 361 mieszkańców. Położenie Nowej Wsi zarówno ze względu na środowisko geograficzne, jak i poziom gospodarki rolnej można uważać za typowe dla północnej strefy województwa.

Obszar wsi leży w sąsiedztwie strefy czołowo-morenowej i ma urozmaiconą rzeźbę terenu. Deniwelacje w południowo-wschodniej części wsi sięgają 30 m, a nachylenie zboczy wynosi niekiedy ponad 10—12⁰/o. Charakter rzeźby ma nawet odbicie w miejscowych nazwach określonych części obszaru wsi, np. „góry”, „wandoliska”, „obniżka”, „podgóry”. Pojawia się tu zatem zagadnienie erozji gleb, zabagnienia obszarów bezodpływowych i wpływu mikroklimatu na rozkład terminów prac polowych. Mimo niewielkiego obszaru wsi występuje tu zróżnicowanie gleb. Przeważają gleby brunatne wykształcone na glinie zwałowej moreny dennej. Gleby piaszczyste różnych rodzajów (piaski słabogliniaste, szczyrki lekkie i mocne) oraz gleby zwirowe występują głównie na pagórkach, w środkowej i południowo-wschodniej części wsi. W obniżeniach bezodpływowych spotyka się gleby mułowo-błotne i torfowe. Przeważają gleby IV i V klasy bonitacyjnej.

W strukturze użytkowania ziemi (tab. 52) wysoki odsetek stanowią użytki rolne z dominacją gruntów orných. Stosunek gruntów orných do użytków zielonych kształtuje się jak 4 : 1, co przy prowadzeniu gospodarki mieszanej zmusza rolnika do wyjścia z uprawami pastewnymi na grunty orne.

Lasy w stosunku do rodzaju występujących gleb zajmują zbyt mały odsetek powierzchni. Wylesienie obszaru wsi spowodowane zostało w dużej mierze w wyniku niekorzystnego położenia użytków zielonych, głównie pastwisk, w stosunku do ośrodka gospodarczego. Brak naturalnych łąk i pastwisk w pobliżu wsi (ryc. 41) wpłynął na to, że każdy skrawek powierzchni leśnej o żyzniejszym siedlisku (boru świeżego) zamieniano na pastwiska, które obecnie reprezentują małą wartość użytkową. Lasy zachowały się jedynie na najuboższych siedliskach, które porasta bór suchy.



Ryc. 41. Użytkowanie ziemi w Nowej Wsi

- 1 — linia kolejowa, 2 — drogi polne, 3 — osadnictwo, 4 — granice głównych użytków,
 5 — grunty orne, 6 — łąki bagienne, 7 — pastwiska bagienne, 8 — pastwiska grindowe,
 9 — lasy, 10 — nieużytki, 11 — jeziora i ciek, 12 — układ gruntów, działki oddzielnych gospodarstw 1, 2, 3

Na obszarze o rozwiniętej rzeźbie terenu, któremu zagrażać może erozja gleb, układ pól ma istotne znaczenie, ze względu na kierunek carki w stosunku do nachylenia zboczy. W przypadku Nowej Wsi orka prowadzona jest akurat prostopadłe do osi dolin. Wieś zachowała układ pól z okresu uwłaszczenia³⁹. Kształtem przypomina on układ łąkowy

³⁹ Według Planu ziemel postupiwszych w sobstwiennost' krestjan sielenja Nowa Wieś Suwalskiej Guberni, Suwalskiego ujezda, gminy Gutta (w posiadaniu Wydziału Geodezji w Suwałkach) dzisiejszy układ pól został wyznaczony na gruncie w 1872 r., a zatwierdzony 30.X.1875 r. Również w użytkowaniu ziemi nie zaszły większe zmiany. Wieś liczyła 57 gospodarstw, w tym 40 gospodarstw pełnych powyżej 8 ha i 17 osadników poniżej 1 ha.

(ryc. 41), zmianie uległy jedynie w wyniku stosunkowo nielicznych tu działów rodzinnych szerokości poszczególnych działek. W okresie 1875—1958 powstało tylko 18 nowych gospodarstw, co świadczy, że za ledwie połowa gospodarstw uległa podziałowi.

Na obszarach o gruntach skomasowanych występować mogą poważne różnice w sposobie gospodarowania poszczególnych gospodarstw należących do tej samej wsi mimo podobnych warunków środowiska geograficznego. Różnice te są wynikiem bądź większej liczby członków rodziny zdolnych do pracy, bądź różnych możliwości nawożenia, bądź też wielkości gospodarstwa.

W Nowej Wsi przeważają gospodarstwa średnie powyżej 5 ha i większe powyżej 10 ha. Nieliczne są natomiast gospodarstwa karłowate do 5 ha (tab. 53).

Z licznych wywiadów i obserwacji pól wynika, że wyraźne różnice w sposobie gospodarowania występują jedynie w gospodarstwach do 5 ha. Gospodarstwa te z reguły stosują następujące zmianowanie trzyletnie: 1) okopowe ++, 2) jare (jęczmień, owies, len, groch), 3) ozime (żyto) z wsiewką seradeli. Gospodarstwa powyżej 5 ha nie wykazują większych różnic w systemie zmianowania. We wsi stosowane są najczęściej 3 warianty zmianowań o następującym układzie:

I. 1) motylkowe (wyka, mieszanki, seradela), 2) żyto, 3) owies.

II. 1) okopowe ++, 2) jęczmień, owies, pszenica jara z wsiewką koniczyny, 3) koniczyna, owies, 4) żyto z wsiewką seradeli.

III. 1) okopowe ++, 2) jare (owies, jęczmień) wsiewka koniczyny, 3) koniczyna, seradela, 4) żyto +, 5) owies.

Większe gospodarstwa stosują często dwa warianty zmianowań, na glebach słabszych zmianowanie trzyletnie (wariant I) z dużym udziałem zbóż, a na glebach lepszych zmianowanie przedłużone 5-letnie (wariant III). Na glebach słabszych stosowany jest sporadycznie także ugor czarny zarówno w ramach zmianowania 3-letniego jak i 4-letniego. Krótki okres wegetacyjny (ok. 180 dni) określa kolejność upraw w zmianowaniu. Jako prawidłowość po okopowych przychodzą tu zboża jare. Krótki okres między sprzętem zbóż ozimych a przymrozkami jesiennymi powoduje, że poplony ścierniskowe są rzadkością. Szerzej natomiast stosowane są śródplony, głównie wsiewki seradeli w żyto. Podyktowane to jest chęcią otrzymania pastwiska dla bydła na okres jesieni.

Nawożenie gruntów jest stereotypowe i dość jednostronne. Obornik — podstawa nawożenia, w ilości ok. 25 t/ha, przychodzi co 4—5 lat na to samo pole. Uzupełnia go nawożenie mineralne w ilości 8 kg czystego składnika (NPK) na 1 ha. W jesieni stosuje się fosforowe — przedsięwzięcie, na wiosnę azotowe — posiewnie. Wapnowania gleb nie stosuje się zupełnie. Z nawozów zielonych rzadko spotyka się łubin. Uprawa roli nie jest zbyt staranna, o czym świadczy silne zaperzenie pól. Orki zimowe przeprowadza się w 70—80%. Większość prac polowych wyko-

nywana jest ręcznie. Wyposażenie w maszyny dość skąpe; tylko jeden gospodarz we wsi ma żniwiarkę, trzech kosiarki i czterech siewniki, kopaczki posiada pięciu gospodarzy. Cała mechanizacja rolnictwa skierowana jest na prace podwórzowe. Prawie każdy gospodarz ma kierat (40) i młockarnie (34, w tym 31 cepówek i 3 szerokomłotne). Taka ilość maszyn rolniczych nie jest w stanie rozładować szczytów roboczych i mimo że na 100 ha użytków rolnych przypada 75 osób, występują okresowe trudności z siłą roboczą do prac polowych.

Surowe warunki klimatyczne, krótki okres wegetacyjny, brak dostatecznej ilości łąk i pastwisk znajduje odbicie w strukturze zasiewów (tab. 54). Charakterystyczne jest, że w grupie zbożowych przewagę ma nie żyto, lecz owies. Poważny jest również udział jęczmienia. W sumie przy uwzględnieniu pszenicy w grupie zbożowych przeważają zboża jare, które w warunkach glebowo-klimatycznych Suwalszczyzny są mniej zawodne i dają lepsze plony niż zboża ozime. Stosunkowo niski odsetek w strukturze zasiewów zajmują okopowe, których uprawa jest limitowana siłą nawozową wsi. Korzystnym objawem jest duży udział roślin motylkowych z przewagą koniczyny, co jest niewątpliwie wynikiem braku dostatecznej naturalnej bazy paszowej. Ogólnie biorąc proporcje głównych upraw poza niskim odsetkiem okopowych są z punktu widzenia zachowania żyzności gleby właściwe.

Wykorzystanie gruntów ornych ma kierunek zbożowo-pastewny z przewagą owsa i koniczyny. Na podkreślenie zasługuje fakt, że grunty orne niemal w całości są obsiewane. Ugory i odłogi stanowią zaledwie 2,8% obszaru gruntów ornych, tj. o wiele mniej, niż wynosi średnia dla powiatu suwalskiego — 16%.

Łąki i pastwiska w całości stanowią użytki trwałe. Łąki typu bagiennego i łęgowego położone wśród lasów państwowych (ryc. 41) i obejmują wąski, prawobrzeżny pas doliny cieku przepływającego przez jeziora Królówek i Białe. Są to łąki kwaśne, niezagospodarowane, użyźniane jedynie w sposób naturalny z lasów, a tym samym mało wydajne. Zbiory lichego siana z jednego lub dwóch pokosów nie przekraczają 10—15 q/ha.

Większe pastwiska przeważnie typu bagiennego leżą również z dala od wsi (ok. 3 km), wśród obszaru lasów państwowych, na zachód od Jeziora Gałęzistego. Jedynie występujące wśród nich grondziki są nieco bardziej wartościowe. Mimo że są one podzielone między poszczególnych gospodarzy, w praktyce użytkowane są wspólnie. Słaba wartość pastwisk, położenie zdala od wsi oraz niewielki ich obszar, zmusza rolników do użytkowania dla wypasu inwentarza nawet niewielkich skrawków lichych gruntów poleśnych, położonych wśród gruntów ornych w pobliżu wsi. Wypasane na nich bydło czy owce znajdują nieco pożywienia jedynie w miesiącach wiosennych (maj, czerwiec); w miesiącach późniejszych są to półnieużytki. Trudności z wypasem inwen-

tarza dają się odczuć do okresu żniw. Po żniwach bydło i owce pasie się na łąkach na rzyskach, zwłaszcza tam, gdzie stosowane były wsiewki seradeli.

Mimo sprzyjających warunków glebowych i klimatycznych (zwłaszcza opady — ponad 600 mm), w których roślinność trawiasta nawet na obszarach wysoko położonych znajduje dobre warunki dla swego rozwoju, trudności z wypasem nie skłaniają gospodarzy Nowej Wsi do zakładania pastwisk sztucznych na gruntach ornych. Podstawę bazy paszowej dla inwentarza żywego stanowią raczej rośliny pastewne w uprawie polowej.

W hodowli wsi (tab. 56) zwraca uwagę wysokie pogłowie koni na 100 ha użytków rolnych, co w części przy braku siły mechanicznej wynika z przewagi gleb cięższych, ciężkich do uprawy.

Pogłowie bydła, głównie rasy czerwonej, nie jest wysokie, natomiast wygląd krów i ich żywienie jest na ogół dość dobre. Produkcyjność mleka od 1 krowy wynosi ok. 1600 l rocznie.

Poza bydłem rogowym poważną pozycję ma trzoda chlewna, której obsada — 70 szt. na 100 ha użytków rolnych — jest dość wysoka.

Owce, których po kilka sztuk posiada prawie każdy gospodarz, chowane są jedynie na użytek własny.

Na podkreślenie zasługuje dobrze rozwinięta hodowla drobiu, głównie kur i gęsi. Liczne są gospodarstwa we wsi, w których chowa się przeciętnie 50 kur, 10—15 gęsi i kilka sztuk indyków.

Jak wynika z zestawienia (tab. 55), dominującym kierunkiem jest tu produkcja roślinna z działem głównym produkcji zbożowej, z przewagą owsa, z dużym udziałem pastewnych z przewagą koniczyny. Ogólnie, gospodarkę rolą Nowej Wsi można scharakteryzować jako gospodarkę mało intensywną zbożowo-pastewno-hodowlaną z bydłem i trzodą.

Warunki środowiska geograficznego w strefie północnej woj. białostockiego nie są korzystne dla prowadzenia gospodarki polowej. Mimo to, jak wynika z analizy sposobu gospodarowania wsi Nowa Wieś, a także zdjęcia użytkowania ziemi części pow. suwalskiego, warunki środowiska geograficznego znajdują nieznaczne tylko odbicie w sposobie gospodarowania.

Analiza gospodarki stosującej system zmianowania D, przeważający w północnej części województwa, pozwala na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Struktura użytków rolnych o wyraźnej przewadze gruntów ornych nie jest najwłaściwsza w warunkach środowiska geograficznego północnych powiatów województwa.

2. Stosowany kierunek orki nie uwzględnia rzeźby terenu, chociaż układ pól (szerokość działek, tereny skomasowane) pozwala na to, a spadki terenu wahające się w granicach 10—15% sprzyjają rozwojowi procesów erozyjnych.

Tab. 52. Użytkowanie ziemi w Nowej Wsi

Rodzaj użytku	Powierzchnia	
	ha	%
użytki rolne	481,0	90,7
grunty orne	380,0	71,7
ugory	8,0	2,0
odłogi	3,0	0,8
sady	1,1	0,2
łąki	42,3	8,1
pastwiska	57,6	10,8
lasy	31,0	6,0
grunty pod zabudowę	12,6	2,4
nieużytki	4,5	0,8
ogółem	529,1	100,0

Tab. 53. Struktura gospodarstw w Nowej Wsi

Wielkość	Liczba		Powierzchnia	
	ogółem	%	ha	%
0 - 2	1	2,0	1,2	0,2
2 - 5	7	14,0	9,4	5,9
5 - 10	20	40,0	168,6	34,0
10 - 14	15	30,0	168,4	34,0
14 - 20	5	10,0	89,0	17,4
ponad 20	2	4,0	41,7	8,5
ogółem	50	100,0	478,3	100,0

Tab. 54. Struktura zasiewów w Nowej Wsi

Rodzaj upraw	Powierzchnia zasiana		Plon q/ha
	ha	%	
zbożowe	199,0	53,9	-
pszenica jara	16,1	8,1	12,2
żyto	79,0	39,7	9,2
jęczmień jary	20,2	10,1	12,0
owies	81,2	40,9	13,1
mieszanki zbożowe	1,9	0,7	-
proso, gryka	1,0	0,5	-
okopowe	44,0	12,0	-
ziemniaki	29,4	67,0	14,0
buraki cukrowe	1,9	4,3	16,8
okopowe pastewne	2,0	4,5	18,0
warzywa	10,5	23,8	-
tytoń	0,2	0,4	-
pastewne	100,7	27,2	-
wyka	6,0	6,0	-
mieszanki	12,2	12,2	-
łubin	1,7	1,7	-
konieczyna z lucerną	60,0	59,6	-
seradela	20,8	20,5	-
przemysłowe	8,2	2,2	-
rzepak	1,0	12,3	-
len	6,0	73,1	-
konopie	1,2	14,6	-
strączkowe jadalne	17,1	4,7	-
ogółem	369,0	100,0	-

Tab. 55. Produkcja roślinna w Nowej Wsi

Rodzaj upraw	Obszar ha	% użytków rolnych	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
					roślinnej	ogólnej
zbożowe	199,0	41,3	1,0	41,3	34,3	18,0
okopowe	44,0	9,2	-	35,3	29,3	15,5
ziemniaki	29,4	6,4	3,0	18,3	15,2	-
buraki cukrowe	1,9	0,4	5,0	2,0	1,6	-
buraki pastewne	2,0	0,4	3,0	1,2	1,0	-
warzywa	10,5	2,2	6,0	13,2	11,0	-
tytoń	0,2	0,1	6,0	0,6	0,5	-
pastewne	200,6	41,6	-	35,4	29,3	15,5
polowe	100,7	20,9	1,2	25,1	20,8	11,0
użytki zielone	99,9	20,7	0,5	10,3	8,5	4,5
przemysłowe	8,2	1,7	2,0	3,4	2,8	1,5
strączkowe jadalne	17,1	3,5	1,5	5,2	4,3	2,3
ogółem	468,9	97,3	-	120,6	100,0	52,8

Tab. 56. Hodowla i produkcja zwierzęca w Nowej Wsi

Rodzaj zwierząt	Ogółem sztuk	Na 100 ha użytków rolnych		% inwent. prod.	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
		sztuk	sztuk dużych				zwierzęcej	ogólnej
konie	82	17,0	19,8	-	1,2	23,7	21,9	10,3
bydło rogate	137	28,4	21,4	58,4	2,6	55,6	51,3	24,2
trzoda chlewna	339	70,4	13,4	36,6	2,0	26,8	24,7	11,7
owce	113	23,4	1,8	5,0	1,3	2,3	2,1	1,0
ogółem	-	-	56,4	100,0	-	108,4	100,0	47,2

3. Przeważający kierunek gospodarki roślinnej z dominantą zbóż w warunkach glebowo-klimatycznych terenów północnych województwa jest nieuzasadniony.

4. Kolejność upraw w zmianowaniu — niemożliwość stosowania zbóż ozimych po okopowych — determinowana jest warunkami klimatycznymi, głównie zaś długością okresu wegetacyjnego.

5. Kurczowe trzymanie się skrawków lichych pastwisk poleśnych zamiast zakładania zagospodarowanych pastwisk na gruntach ornych nie rokuje szans rozwoju hodowli, zwłaszcza bydła rogatego.

6. Rozwój hodowli pozwoliłby również na wzrost areалу okopowych (nawożenie) i wreszcie plonów zbóż, które obecnie nie są zadowalające.

(E) Zmianowanie czteroletnie na gruntach lekkich. Zmianowanie czteroletnie o następstwie upraw: okopowe, jare, motylkowe (łubin, seradela), ozime, występuje przede wszystkim na obszarach o przewadze gruntów ornych i słabych gleb. System ten stosowany jest dość często w gospodarstwach do 5 ha (13,2% zbadanych przypadków), zaś w gospodarstwach średnich i większych stanowi najczęściej spotykany w woj. białostockim system zmianowania (ok. 25% badanych przypadków). System ten przeważa zwłaszcza na obszarach powiatów południowo-wschodniej części województwa, w północno-wschodniej części pow. Łomża, zachodniej pow. Kolno oraz w strefie moreny Czerwonego Boru na obszarze pow. Zambrów.

(F) Zmianowanie czteroletnie z ugoriem. System czteroletni z zachowaniem pola ugorującego praktykowany jest głównie w gospodarstwach większych (7,1% badanych przypadków) i występuje najczęściej w pow. Suwałki i Sejny, a sporadycznie także w powiatach ziem odzyskanych. Spotyka się go najczęściej w gospodarstwach większych o słabo rozwiniętej hodowli (brak obornika) i przewadze gruntów ornych w strukturze użytków rolnych. Według opinii gospodarzy ugor pozostawiany jest głównie z myślą o pastwisku na okres przedźniwny. Na pozostałym obszarze przypadki pozostawienia ugoru przy zmianowaniu wieloletnim spotyka się rzadko.

SYSTEMY ZMIANOWAŃ WIELOLETNICH W GOSPODARCE INDYWIDUALNEJ

Zmianowanie wieloletnie na obszarze woj. białostockiego obejmuje ok. 20% zbadanych przypadków i dotyczy wyłącznie gospodarstw większych. W systemie zmianowań wieloletnich występują odmiany G, H i I (tab. 34), które są wynikiem raczej różnic w zakresie żyzności gleb, siły nawozowej lub siły roboczej, niż kierunku produkcyjnego gospodarstwa.

(G) Zmianowanie wieloletnie bardziej intensywne na gruntach żyzniejszych. Ten system zmiano-

wania, o 5—6-letnim cyklu rotacji z pewnymi modyfikacjami w kolejności obsiewów, obejmuje obszary najlepiej zorganizowanej gospodarki polowej w województwie. Występuje on najliczniej w środkowych częściach powiatów: Łomża, Zambrów, Wysokie Mazowieckie, w zachodnich częściach powiatów: Łapy, Bielsk Podlaski i Siemiatycze oraz w 3 większych enklawach:

1) w pow. Hajnówka z gromadami: Nowoberezowo, Czyże i część Kuraszewa oraz Starego Kornina,

2) w pow. Sokółka — gromady Korycin, Zabrodzie, Janów, Krasne, Kupisk i Teolin,

3) w pow. Augustów — Netta, Bargiów, Żarnowo, Pruska Mała, Rutki Nowe, Pomiany, Dreństwo oraz okolice Rajgrodu pow. Grajewo i Bakalarzewa pow. Suwałki.

Z licznych wywiadów wynika, że ten system zmianowania na obszarach południowo-zachodniej części województwa przyjął się w latach 1908—1928, zaś w przedstawionych (poza rejonem Janowa) enklawach dopiero po II wojnie światowej w latach pięćdziesiątych. Na przyjęcie się zmianowania 5-letniego z dużym udziałem okopowych i pastewnych w uprawie polowej złożyły się czynniki tak natury przyrodniczej, jak i ekonomicznej. Wiodąca rola należy do tych drugich. Szeroko propagowana w okresie międzywojennym akcja rozwoju hodowli bydła, którego chów był opłacalny, skłoniła rolników na obszarach o przewadze ziemi ornej do wyjścia z uprawami pastewnymi na grunty orne. Uprawa koniczyn — a w ostatnich latach mieszanek traw i koniczyn — jako mniej zawodnych, stanowi podstawę bazy paszowej dla hodowli. Jest zjawiskiem korzystnym, że system ten wykazuje tendencje ekspansywne i wkracza na tereny, na których do niedawna dominowała trójpolówka. Jako przykład stosowania zmianowania tego typu wybrano wieś Jabłoń-Jankowce.

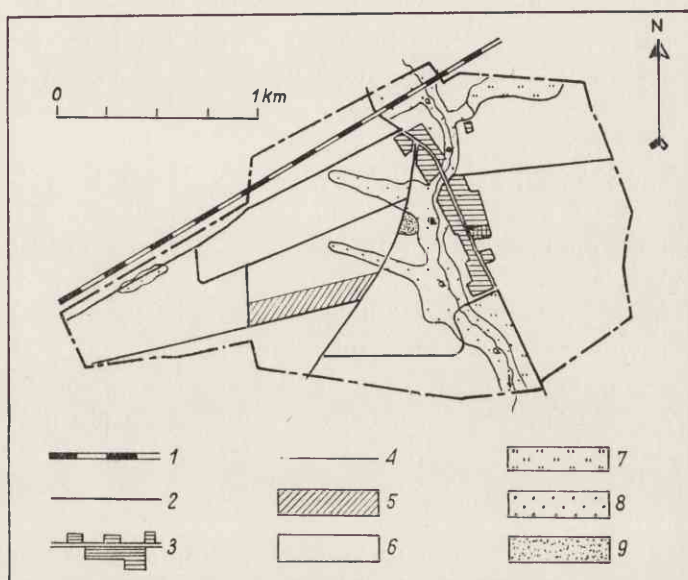
Wieś Jabłoń-Jankowce leży w środkowowschodniej części pow. Wysokie Mazowieckie przy linii kolejowej Małkinia—Białystok w odległości 9 km na północny-wschód od Szepietowa.

Warunki środowiska geograficznego są korzystne dla prowadzenia gospodarki rolnej. Obszar wsi leży w strefie gleb bielcowych-lekkich i średnich bielicy-wykształconych na glinie zwałowej, które zaliczane są do III i IV klasy bonitacyjnej. Są to gleby żyzne, lekkie do uprawy, a przy racjonalnym zmianowaniu i właściwym ich nawożeniu dają wysokie plony. Rzeźba terenu nie stwarza trudności w stosowaniu maszyn rolniczych ani nie grozi erozją gleb. Również stosunki wodne nie wymagają regulacji. Elementem niekorzystnym w układzie warunków przyrodniczych jest stosunkowo niewielka ilość opadów i susze okresu wiosennego, których skutki w niektórych latach dają się wyraźnie odczuć w rolnictwie.

Jabłoń-Jankowce jest starą wsią szlachecką, a jej nazwa (człon drugiego) pochodzi od rodziny Jankowskich, które to nazwisko nosi i obecnie większość mieszkańców wsi.

W strukturze społeczno-własnościowej występuje wyłącznie gospodarka indywidualna o dużym rozdrobnieniu gospodarstw (tab. 57). Z ogólnej liczby 52 gospodarstw wsi najliczniejsze są gospodarstwa (24) z grupy obszarowej 5—10 ha, które zajmują 57% ogólnego obszaru.

Użytkowanie ziemi przedstawia tabela 58. Występuje tutaj zdecydowana przewaga gruntów ornych, które zajmują ponad 78% ogólnej powierzchni (ryc. 42). Natomiast obszar łąk i pastwisk jest niewielki i cho-



Ryc. 42. Użytkowanie ziemi we wsi Jabłoń—Jankowce

1 — linia kolejowa, 2 — drogi polne, 3 — zarys osiedla, 4 — granice głównych użytków, 5 — pole jednego gospodarstwa, 6 — grunty orne, 7 — łąki, 8 — pastwiska, 9 — wspólna piaskownia

ciaż są one w większości zagospodarowane i zajmują żyzne siedliska, są to grondy popławne użyźniane z pól; nie zapewnia on dostatecznej bazy paszowej dla inwentarza.

Lasy w prawdziwym tego słowa znaczeniu nie występują. Wykazany obszar leśny o powierzchni 9 ha w dolinie rzeczki Tłoczewki są to jedynie większe lub mniejsze kępy olszyn wykorzystywane jako pastwisko.

Wykorzystanie gruntów ornych jest całkowite, mimo że w statystyce figuruje pozycja „ugory”. Powierzchnia 23 ha wykazana jako „ugory”, to obszar drugorocznej koniczyny użytkowanej (niedostatek pastwisk naturalnych) jako pastwisko. Z punktu widzenia agrotechniki utrzymywanie motylkowych strukturotwórczych w okresie 2 lat jest ze

wszech miar wskazane, a zaliczanie powierzchni tej do ugorów jest błędne. Układ gruntów wsi jest obecnie blokowy jako wynik scalenia, które przeprowadzono tu w latach 1925—1927. Przed scaleniem występowała tu bezładna szachownica gruntów ze wszystkimi cechami szachownicy wsi drobnoszlacheckich (por. rozdz. I). W wyniku scalenia każdy gospodarz otrzymał grunt w jednej działce (ryc. 42). Niemalą rolę w podniesieniu poziomu gospodarki rolnej obok zniesienia szablonu przez scalenie gruntów odegrały tutaj Kółka Rolnicze, które od 1924 r. na terenie pow. Wysokie Mazowieckie prowadziły ożywioną działalność.

Tradycja pracy w Kółkach Rolniczych ożyła ponownie po 1957 r. i dziś wieś posiada dobrze prowadzone Kółko Rolnicze. Większość rolników wsi stosuje zmianowania 5 i 6-letnie o rotacji następującej:

I. 1) okopowe ++, 2) jare (owies, jęczmień + wsiewka konicz.), 3) koniczyna⁴⁰, 4) pszenica, żyto z wsiewką seradeli, 5) mieszanki i motylkowe, 6) żyto z wsiewką seradeli,

II. 1) okopowe ++, 2) pszenica, owies + wsiewka koniczyny, 3) koniczyna, 4) żyto z wsiewką seradeli, 5) owies, motylkowe.

Uprawa roli i pielęgnacja upraw są bardzo staranne. Orki i podorywki są wykonywane terminowo i stosowane do rodzaju gleb oraz wymogów określonych upraw. Nawożenie gruntów jest intensywne, o czym świadczy zarówno ilość obornika (ok. 35 t/ha co 5 lat pod okopowe, 10—15 t pod motylkowe jednoroczne i niekiedy półobornik pod pszenicę), jak i wysokość zużycia nawozów sztucznych (średnio na 1 ha gruntów ornych ok. 90 kg w czystym składniku NPK). Nawozy sztuczne stosuje się niemal pod wszystkie uprawy zarówno przed siewem jak i po głównie na wiosnę.

Dość szeroko stosowane jest wapnowanie gleb. Mimo znacznej liczby ludności rolniczej, 76 osób na 100 ha użytków rolnych, stopień mechanizacji prac polowych jest dość wysoki. Siew i sprzęt zbóż oraz wykopki ziemniaków co najmniej w 85% wykonuje się maszynowo. Przykładowo wzięte jedno z gospodarstw o ogólnej powierzchni 8 ha ma siewnik, kosiarke, żniwiarke, kopaczkę, kultywator, pługi dwuskibowe, młockarnię, kierat, siewkarnię, 2 wialnie i 2 wozy (1 ogumiony). Podobny zestaw maszyn i narzędzi rolniczych posiada kilkunastu gospodarzy.

Brak dostatecznej ilości łąk sprawia, że struktura zasiewów (tab. 59) uwzględniać musi w wysokim stopniu potrzeby paszowe gospodarstwa. Kierunek wykorzystania gruntów ornych ma charakter mieszany zbożowo-okopowo-pastewny. Wśród zbóż przeważa wprawdzie żyto, lecz wysoki jest również udział pszenicy ozimej i jęczmienia. W grupie upraw okopowych, które zajmują 20% powierzchni zasianej (co wskazuje na dominację zmianowania 5-letniego), przewagę stanowią ziem-

⁴⁰ W przypadku pozostawienia koniczyny na drugi rok okres zmianowania odpowiednio przedłuża się.

niaki. Na uwagę zasługuje również udział buraka cukrowego. Należy wspomnieć, że pow. Wysokie Mazowieckie jako jeden z pierwszych w województwie wprowadził już w latach 1924—1927 na większą skalę uprawę buraka cukrowego⁴¹. W grupie upraw pastewnych, które zajmują analogiczny odsetek gruntów co okopowe, przeważa koniczyna.

Przedstawioną strukturę zasiewów należy uznać za właściwą, bowiem uwzględnia ona zarówno potrzeby gospodarstw (dużo pastewnych i okopowych — brak naturalnej bazy paszowej) jak i odpowiada w pełni zasadzie utrzymania gleb w odpowiedniej strukturze. Właściwe zmiarowanie, staranna uprawa roli w powiązaniu z dobrym nawożeniem gleb i pielęgnacją upraw rzutuje na wysokość plonów, które w latach 1956—1959 wynosiły: pszenica 15—21 q/ha, żyto 14—19 q/ha, jęczmień 15—19 q/ha, owies 12—16 q/ha, buraki cukrowe 240—320 q/ha, ziemniaki 150—200 q/ha, koniczyna, siano 30—45 q/ha.

Obsada inwentarza na 100 ha użytków rolnych (tab. 61) jest wysoka. Duża ilość koni, mimo że grunty są skomasowane a gleby niezbyt ciężkie do uprawy, jest wynikiem wciąż jeszcze żywych tradycji hodowli koni wśród ludności szlacheckiej.

Dominującą pozycję w hodowli zajmuje bydło. Hodowla krów rasy czerwonej jest jednocześnie główną podstawą dochodu gospodarstw. Mleko, którego udój od krowy waha się w granicach 2400—3000 l rocznie o zawartości ok. 4% tłuszczu, jest odstawiane do mleczarni celem odciągnięcia i sprzedaży śmietany, natomiast mleko chude wraca z powrotem do gospodarstwa i służy jako wartościowa karma dla trzody chlewnej, której pogłowie 77 sztuk na 100 ha użytków rolnych jest również duże. Chów owiec nie odgrywa większej roli w gospodarce wsi.

O dominującym kierunku produkcji i intensywności gospodarki rolnej informuje tabela 60. Wyznacznik intensywności wynosi:

$$I = \frac{119,3 + 149,9}{100} = 2,7$$

i wskazuje, że wieś Jabłoń-Jankowce prowadzi gospodarkę średniointensywną mieszaną, hodowlano-okopowo-zbożową z dominantą hodowli bydła mlecznego.

Wieś Jabłoń-Jankowce stanowi przykład wsi skupionej o zwartej zabudowie na obszarach, gdzie przeprowadzono komasację gruntów. Ta forma scalenia, przy którym wieś pozostała na starym siedlisku, a regulacja gruntów obejmowała pozostałe użytki, jest typowa dla zachodniej części województwa. W konkretnym przypadku działki siedliskowe są niewielkie, a ich obszar zamyka prawie zupełnie zabudowa. Być mo-

⁴¹ Według oficjalnej statystyki obszar uprawy buraka cukrowego w latach 1927/28 na terenie pow. Wysokie Mazowieckie jako jedyne w województwie w dzisiejszych granicach wynosił 115 ha, a osiągnęte plony 252 q/ha były wysokie. „Kwartalnik Statystyczny”, T. VI 1929, s. 911—930.

że w szczupłości działek siedliskowych należy szukać przyczyn niemal zupełnego braku sadów i ogrodów warzywnych we wsi.

Stan budynków gospodarczych jest bardzo różny. Obok obór zupełnie nowoczesnych spotyka się obory stare, ciasne i ciemne, o wysokich progach, bez żadnej kanalizacji, wymagające poważnych remontów. Jako objaw niekorzystny występuje częste zjawisko budowy nowych obór również bez kanalizacji, bez okien, o wąskich drzwiach i wysokich progach, co oczywiście nie zapewnia najlepszych warunków zdrowotności inwentarza. Uwaga ta dotyczy nie tylko tej wsi, lecz odnosi się do całej gospodarki chłopskiej województwa.

W świetle analizy sposobu gospodarowania i stosowanych systemów zmianowań wieloletnich wsi Jabłoń-Jankowce oraz badań użytkowania ziemi w pow. wysokomazowieckim można wyciągnąć następujące wnioski:

1. Gospodarka wielopolowa o 5—6-letnim systemie zmianowania mimo niekorzystnej często struktury użytków rolnych (zbyt wysoka przewaga gruntów ornych) — wykorzystuje warunki środowiska geograficznego w sposób właściwy.

2. Stosunkowo wysoki poziom gospodarki rolnej tych obszarów, który uwidoczni się w poprawnym zmianowaniu, starannej uprawie roli, wysokim nawożeniu organicznym i mineralnym gleb, zagospodarowaniu łąk i pastwisk, dobrym wyposażeniu technicznym w maszyny i narzędzia rolnicze oraz w końcowych efektach — plonach, jest przede wszystkim wynikiem wyższego poziomu oświaty rolniczej. Większość rolników wsi przyswoiła już sobie trudną sztukę stosowania racjonalnych zabiegów agrotechnicznych stosownie do wymogów gleby i potrzeb określonych roślin uprawnych.

3. Właściwa organizacja gospodarki polowej (system zmianowania wieloletniego) pozwala pomimo braku dostatecznej naturalnej bazy paszowej (łąk i pastwisk) na prowadzenie bardziej opłacalnej gospodarki rolnej o kierunku hodowlanym z bydlęciem mlecznym jako działem głównym produkcji zwierzęcej.

4. Utrzymanie osadnictwa skupionego na obszarach skomasowanych gruntów wyznacza zbyt szczupłe działki siedliskowe, co przy znacznych odległościach pozostałych gruntów od osiedla, nie sprzyja prowadzeniu gospodarki sadowniczo-warzywniczej. Ma to jednak wpływ dodatni na rozwój i organizację życia społecznego wsi.

5. Nadmiernie wysoka obsada koni (ponad 20 sztuk na 100 ha użytków rolnych) wskazuje, jak silne są tradycje wśród ludności szlacheckiej.

(H) Zmianowanie wieloletnie bardziej intensywne na glebach słabszych. Ten system zmianowania stanowi nieznaczną modyfikację przedstawionego uprzednio systemu G. Zmiana zasadnicza dotyczy jedynie rodzaju uprawy w polu po jarych.

Tab. 57. Struktura gospodarstw wsi Jabłoń - Jankowce

Wielkość gospodarstw ha	Liczba gosp.		Powierzchnia	
	ogółem	%	ha	%
0 - 2	8	15,3	11,2	4,0
2 - 5	16	30,8	57,4	20,5
5 - 10	24	45,1	159,4	56,9
10 - 14	3	5,7	33,5	12,0
ponad 14	1	2,1	18,5	6,6
ogółem	52	100,0	280,0	100,0

Tab. 58. Użytkowanie ziemi wsi Jabłoń - Jankowce

Rodzaj użytku	Powierzchnia	
	ha	%
grunty orne	219,0	78,2
odłogi	4,8	2,2
ugory	23,0	10,5
łąki	4,0	1,4
pastwiska	32,0	11,4
lasy	9,0	3,4
zabudowa	10,0	3,5
nieużytki	6,0	2,1
ogółem	280,0	100,0

Tab. 59. Struktura zasiewów wsi Jabłoń - Jankowce

Rodzaj upraw	Powierzchnia zasiana	
	ha	%
zbożowe	109,8	56,8
pszenica ozima	18,6	17,0
żyto	50,2	45,6
jęczmień	9,4	8,6
owies	22,2	20,2
mieszanki zbożowe	9,4	8,6
okopowe	37,8	20,3
ziemniaki	33,4	90,0
buraki cukrowe	2,9	7,8
okopowe pastewne	0,8	1,2
warzywa	0,7	1,0
pastewne	39,5	20,6
peluszką	10,6	26,5
łubin	1,3	4,3
koniczyna	21,4	53,7
seradela	6,2	15,5
przemysłowe	3,0	1,7
len	3,0	100,0
strączkowe jadalne	1,1	0,6
ogółem	191,2	100,0

Tab. 60. Produkcja roślinna wsi Jabłoń - Jankowce

Rodzaj upraw	Obszar ha	% użytków rolnych	Współczynnik intensywności	Suma jednostek	% produkcji	
					roślinnej	ogólnej
zbożowe	109,8	43,0	1,0	43,0	36,1	16,0
okopowe	37,8	14,8	-	47,5	39,8	17,6
ziemniaki	33,4	13,1	3,0	39,3	-	-
buraki cukrowe	2,9	1,1	5,0	5,5	-	-
buraki pastewne	0,8	0,3	3,0	0,9	-	-
warzywa	0,7	0,3	6,0	1,8	-	-
pastewne	75,5	29,6	-	25,8	21,6	9,6
polowe	39,5	15,5	1,2	18,6	15,6	6,9
użytki zielone	36,0	14,1	0,5	7,2	6,0	2,7
przemysłowe	3,0	1,2	2,0	2,4	2,0	0,9
strączkowe jadalne	1,1	0,4	1,5	0,6	0,5	0,2
ogółem	227,2	89,0	-	119,3	100,0	44,3

Tab. 61. Hodowla i produkcja zwierzęca wsi Jabłoń - Jankowce

Rodzaj zwierząt	Ogółem szt.	Na 100 ha użytków rolnych		% inwent. prod.	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
		szt.	szt. dużych				zwierzęcej	ogólnej
konie	54	21,2	24,7	-	1,2	29,6	19,8	11,0
bydło rogате	105	41,2	35,8	71,8	2,6	93,1	62,0	34,6
trzoda chlewna	197	77,2	12,9	26,0	2,0	25,8	17,3	9,6
owce	32	8,7	1,1	2,2	1,3	1,4	0,9	0,5
ogółem	-	-	74,5	100,0	-	149,9	100,0	55,7

Źródło: Spis rolny z VI.1958, tab. 57 - Spis rolny z VI.1957

W miejsce koniczyny w systemie G przychodzą tu mieszanki strączkowe. To przesunięcie rodzaju upraw uwarunkowane jest jakością gleb. System H występuje z reguły na glebach słabszych, na których uprawa koniczyny, szczególnie w latach z większymi okresami susz, stanowi poważne ryzyko. W licznych przypadkach w systemie H cykl rotacji przedłużony jest do 6 lat przez dodanie motylkowych — łubinu lub seradeli na nawóz zielony.

Jakkolwiek system ten w porównaniu z systemem G stanowi przykład zmianowania mniej intensywnego, to jego stosowanie na glebach słabszych świadczy również o stosunkowo wysokim poziomie wiedzy rolniczej. Potwierdza to w pełni występowanie tego systemu w południowo-zachodniej części województwa (powiaty: Łomża, Zambrów, Wysokie Mazowieckie, Łapy), gdzie kultura rolna stoi na wyższym poziomie.

(I) Zmianowanie wieloletnie ekstensywne. Jest to przykład systemu zmianowania wieloletniego bez okopowych. W praktyce jest on mało stosowany i obejmuje zaledwie 4,3% badanych przypadków. Spotyka się go głównie w południowo-wschodniej części województwa w gospodarstwach powyżej 10 ha na glebach piaszczystych. Stanowi on z reguły drugi samodzielny system zmianowania w danym gospodarstwie.

Zmianowanie dowolne. Obok omówionych systemów zmianowań w rolnictwie woj. białostockiego są liczne gospodarstwa, głównie zaś w grupie powyżej 5 ha, które nie mają ustalonego zmianowania i stosują system dowolny. Istota tego systemu polega na tym, że rolnik co roku wyznacza miejsce uprawy każdej rośliny, rodzaj zaś i obszar upraw uzależnia od zmieniających koniunktur rynkowych. Uzyskanie dobrych wyników produkcji rolnej przy zmianowaniu dowolnym wymaga od rolnika, obok gruntownej wiedzy fachowej i sztuki prowadzenia gospodarstwa, także znajomości rynku. W warunkach rolnictwa Białostoczczyzny, gdzie rynek zbytu jest słabo rozwinięty (poza Białymstokiem brak większych ośrodków przemysłowych), ceny dla większości płodów rolnych prawie jednolite, a poziom oświaty rolniczej niski, ten system zmianowania nie daje większych rezultatów.

*

Analiza stosowanych systemów zmianowań i ich odmian w gospodarce chłopskiej woj. białostockiego wykazuje, że w tym zakresie istnieją wyraźne różnice między gospodarstwami drobnymi a średnimi i większymi. Gospodarstwa do 5 ha, mimo zrozumienia jak szkodliwy jest nadmiar upraw zbożowych przy braku motylkowych w strukturze zasiewów, w większości prowadzą gospodarkę trójpolową. Zmianowanie trzyletnie o następstwie upraw: okopowe, jare, ozime, lub pewne jego mo-

dyfikacje, zapewnia najlepsze zaspokojenie potrzeb własnych gospodarstwa w zakresie ziemniaków, zboża i słomy, która obok ściółki stanowi często karmę licznie chowanego w tej grupie gospodarstw inwentarza żywego. Natomiast gospodarstwa średnie i większe poza obszarami szachownicy gruntów i przewagi użytków zielonych, na których dominuje również zmianowanie trzyletnie, posiadają mniej lub bardziej racjonalną organizację gospodarki polowej opartą na systemie zmianowań o 4—5-letnim cyklu rotacji. Zmianowania bardziej intensywne o większym udziale okopowych i koniczyn wykazują dużą korelację z obszarami lepszych gleb i wyższym poziomem oświaty rolniczej. Zmianowanie bardziej ekstensywne z dominacją zbóż, małą ilością motylkowych, z ugiem, są odzwierciedleniem obok mniej korzystnych warunków glebowych przede wszystkim niskiego poziomu oświaty rolniczej i przywiązania rolników do tradycyjnego sposobu gospodarowania.

Różnice w stanie wyposażenia technicznego w maszyny i narzędzia rolnicze między gospodarstwami średnimi a większymi na korzyść tych ostatnich to wynik różnicy zamożności i zdolności nabywczej tych grup rolników.

2. GOSPODARKA WIELKOPRZESTRZENNA PAŃSTWOWA

Gospodarka państwowa jest nowym układem w strukturze społeczno-własnościowej rolnictwa woj. białostockiego. Powstała ona w oparciu o dawne majątki ziemskie lub, rzadziej na ziemiach odzyskanych, na obszarach opuszczonych — odłogach.

Ukształtowany w PGR sposób gospodarowania to wynik zarówno trudności obiektywnych, jak również ciągłych zmian w organizacji i nastawieniu produkcyjnym gospodarstw. Trudności obiektywne jak: silne zniszczenia wojenne, zachwaszczenie pól, niedostatek siły roboczej, brak inwentarza żywego i nawozów, niedostatek maszyn rolniczych itp. towarzyszyły głównie okresowi powstawania PGR.

W późniejszych latach (1950—1956) brak ustalonego sposobu gospodarowania i słabe rezultaty produkcyjne gospodarki PGR były wynikiem niedostatku fachowego kierownictwa oraz swoistej polityki agrarnej, której istota polegała na odgórnym ustalaniu corocznych planów produkcyjnych poszczególnym gospodarstwom bez liczenia się z miejscowymi warunkami przyrodniczymi i zwracania uwagi na racjonalne zmianowanie. W rezultacie większość PGR stosowała zmianowanie nieregularne ułożone przede wszystkim pod kątem wykonania planów produkcyjnych. Przeważający kierunek zbożowy gospodarki przy niedostatecznej obsadzie pogłowia zwierząt prowadził do jałowienia gleb, co mimo stosunkowo wysokich nakładów na mechanizację prac polowych i dużego zużycia nawozów sztucznych prowadziło w konsekwencji do spadku plonów.

Poważne zmiany w sposobie gospodarowania w gospodarce PGR nastąpiły po 1956 r. w wyniku reorganizacji systemu zarządzania PGR, skierowanie do nich większej liczby pracowników i fachowców oraz przejścia na rozrachunek własny.

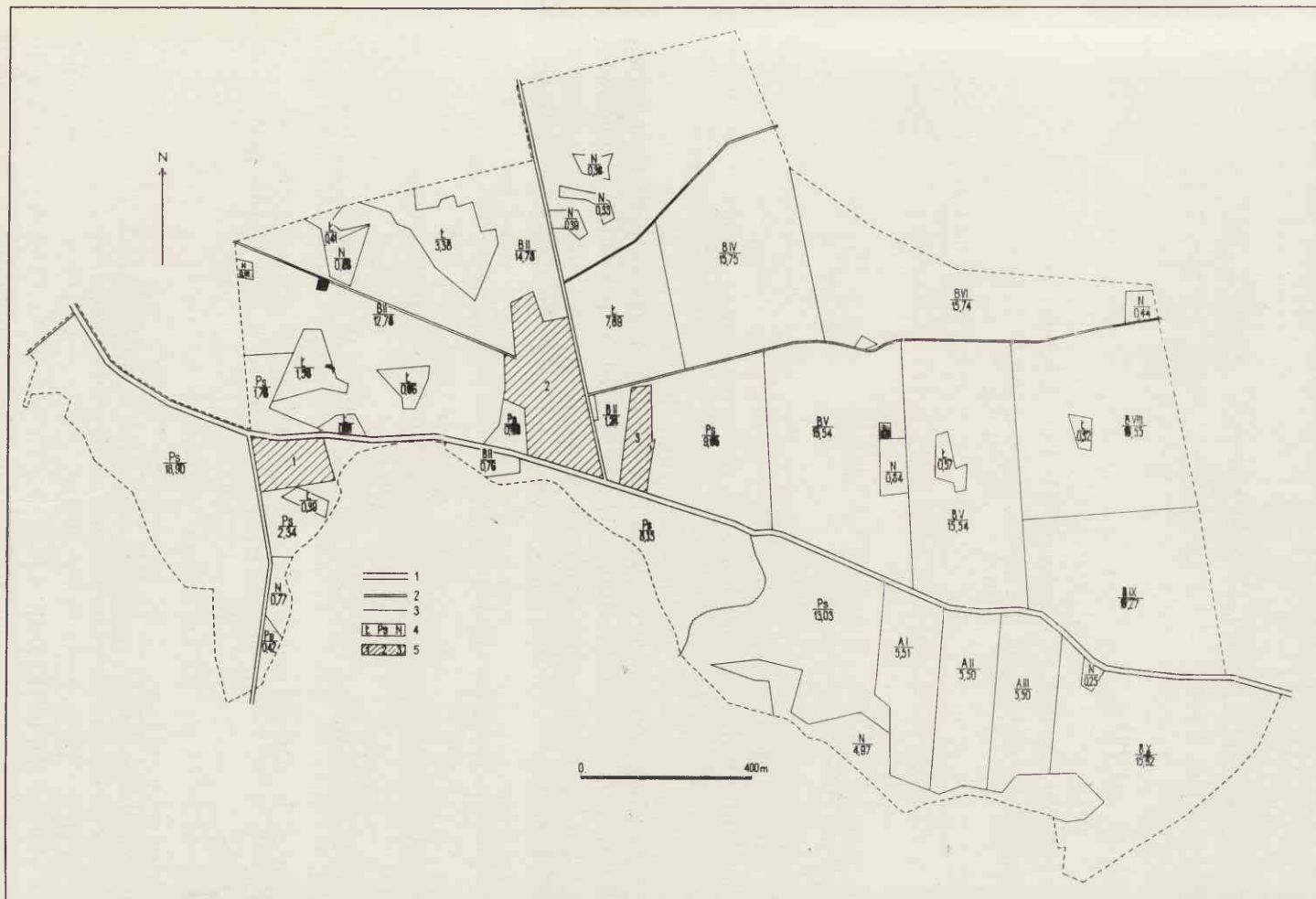
Jako przykład gospodarki PGR powiatów ziem odzyskanych, wybrano PGR Olszanka w pow. oleckim. Gospodarstwo to położone jest w odległości 21 km na północo-zachód od Olecka. Obszar PGR wynosi 263,5 ha i obejmuje teren lekko falisty, całkowicie dogodny dla stosowania na nim większych maszyn rolniczych.

Warunki klimatyczne typowe dla dzielnicy mazurskiej o surowym reżimie termicznym i krótkim okresie wegetacyjnym (165 dni) poważnie rzutują na rozkład i organizację prac polowych. Pod względem glebowym przeważają piaski gliniaste o podłożu gliniastym i gleby brunatne wykształcone na glinie zwałowej. W obniżeniach, które w większości stanowią łąki i nieużytki, występują gleby mułowo-błotne i torfowe. W całości przeważają gleby średnie IV klasy bonitacyjnej. Klasa III obejmuje zaledwie obszar 27 ha gruntów ornych i 8 ha łąk mineralnych.

W strukturze użytkowania ziemi (tab. 62) wysoki odsetek, bo 65% ogólnej powierzchni gospodarstwa, zajmują grunty orne. Łąki trwałe głównie typu bagiennego zajmują nieznaczną część powierzchni (6,0%). Gospodarka człowieka przez regulację stosunków wodnych (cały obszar gospodarstwa jest zmeliorowany poprzez rowy otwarte i kryty drenaż pól wymagający już renowacji) w poważnym stopniu zmieniła ich pierwotny charakter. Natomiast pastwiska grondowe obejmują większy obszar specjalnie w tym celu zagospodarowany. Użytki stanowią odosobnione, dość głębokie, trudne do odwodnienia systemem grawitacyjnym, zagłębienia bezodpływowe. Stanowią one poważną przeszkodę dla mechanizacji prac polowych.

Układ przestrzenny obszaru gospodarstwa, który w licznych gospodarstwach zarówno chłopskich, jak i państwowych sprawia wiele kłopotu, jest w Olszance bardzo korzystny (ryc. 43). Cały obszar, w centrum którego znajduje się siedziba gospodarstwa, stanowi jeden zwarty blok przecięty drogą bitą, co ułatwia dojazdy na pola ciężkich maszyn niezależnie od pory roku.

Do 1958 r. nie było ustalonego zmianowania. Według informacji kierownika zakładało się w gospodarstwie zmianowanie 6-letnie z kolejnością upraw: 1) ugór, mieszanki na zielonkę i ziarno, 2) żyto, 3) okopowe ++ silosowe, 4) owies, jęczmień z wsiewką koniczyny, 5) koniczyna, 6) pszenica. W praktyce jednak były często odstępstwa od tak narysowanego zmianowania, wynikające z planów produkcyjnych, które gospodarstwo otrzymywało z Zespołu, z nieterminowości wykonania niektórych prac (sprzęt mieszanek jako przedplon pod oziminy), lub braku dostatecznej ilości obornika czy siły roboczej. Od 1958 r. gospodarstwo



Ryc. 43. Plan urządzenia gospodarstwa PGR Olszanka, pow. Olecko

1 — droga bita, 2 — drogi polne, 3 — granice pól plodozmianowych, 4 — główne budynki (Ł — łąka, Ps — pastwisko, N — nieużytek), 5 — tereny zabudowane (1 — szkoła, 2 — budynki gosp., 3 — budynki mieszkalne).

jest w stadium przejścia do pełnego płodozmianu. Posiada plan urządzenia i stopniowo przechodzi na następujący płodozmiar:

A — 3-letni

- AI strączkowe, zielonki ++
- AII rzepak ozimy
- AIII pszenica ozima

B — 9-letni

- BI ziemniaki PGR ++
- BII owies, jęczmień z wsiewką koniczyny
- BIII koniczyna
- BIV żyto z wsiewką seradeli
- BV okopowe, pastewne, ziemniaki pracowników ++
- BVI jęczmień, owies
- BVII silosowe, strączkowe na zielonki i ziarno
- BVIII żyto z wsiewką seradeli
- BIX owies
- BX pole wypadające — trawy, lucerna.

A — płodozmiar 3-letni jest płodozmiarem intensywnym z dużym udziałem roślin przemysłowych (rzepak, buraki cukrowe) i silosowych,

B — płodozmiar 9-letni z jednym polem (X) wypadającym — jest mniej intensywny — z dużym udziałem roślin pastewnych (koniczyny, silosowych, mieszanek, strączkowych i traw), odpowiadający hodowlanemu nastawieniu gospodarstwa.

W zakresie uprawy roli przeważa uprawa mechaniczna — traktorowa. Gospodarstwo posiada 2 traktory (Ursus i Zetor) i pełny zestaw narzędzi przystosowanych do traktacji mechanicznej. Konie, których obsada wynosi 7 sztuk na 100 ha użytków rolnych, używane są do prac cięższych.

Niekorzystne warunki pogodowe (opóźniony sprzęt zbóż, mieszanek) powodują, że wykonanie pełnego zespołu upraw późniowych lub przedsięwziętych (jesienią) nie zawsze jest możliwe. W rezultacie tego, a także na skutek niedostatecznej pielęgnacji upraw, niektóre pola są silnie zachwaszczone. Zachwaszczenie pól i brak obornika uzasadniają konieczność pozostawiania ugoru jako jednej z form walki z chwastami. Zachwaszczenie pól to wynik z jednej strony dużej ilości opadów, co sprzyja rozwojowi roślinności zielnej, z drugiej strony zaś niedostatecznej ilości rąk do pracy w gospodarstwie. Wprawdzie na 100 ha użytków rolnych przypada 12 pracowników fizycznych zawodowo czynnych, co przy wysokim stopniu mechanizacji prac polowych (siew, sprzęt zbóż i wykopki ziemniaków) nie jest liczbą małą, ale z tego zaledwie 7 osób pracuje w produkcji roślinnej. Pozostałe zatrudnione są w produkcji

zwierzęcej lub jako pracownicy warsztatowi, podwórzowi i inni. W nawożeniu gleb występują wyraźne dysproporcje między nawożeniem organicznym a mineralnym. Z nawożenia organicznego stosowany jest jedynie obornik, który w dawkach ok. 20 t. przychodzi co 4—5 lat na to samo pole, głównie pod okopowe i silosowe (mieszanki strączkowe). Natomiast zużycie nawozów sztucznych jest bardzo wysokie i na 1 ha użytków rolnych (nawożone są również łąki i pastwiska) stosuje się 100 kg w czystym składniku, z tego azotowe (N) — 28 kg, fosforowe (P) — 32 kg i potasowe (K) — 40 kg. Stosowane jest też wapnowanie gruntów, co w gospodarce chłopskiej należy do rzadkości. Pomimo intensywnego nawożenia mineralnego, wystarczającej sumy opadów i dość dobrych gleb, uzyskuje się plony zaledwie przeciętne, a niektórych upraw nawet niższe od średniej województwa (tab. 64).

Niskie plony ziemniaków w PGR w stosunku do gospodarki chłopskiej to wynik słabej ich pielęgnacji i późnego sadzenia (koniec maja). Przy zbożowych duże straty zbiorów powstają na skutek nieterminowego ich sprzętu. Potwierdzają to obserwacje zbóż na pniu, które roją zwykle znacznie wyższy plon od plonu efektywnego.

W strukturze zasiewów (tab. 63) obok przewagi zbożowych zwraca uwagę wysoki udział roślin pastewnych, wśród których przeważają motylkowe wieloletnie. Struktura zasiewów wykazuje, że wykorzystanie gruntów ornych w gospodarstwie Olszanka ma charakter wielostronny zbożowo-pastewno-okopowy. Istnienie ugorów, które stanowią 6% powierzchni gruntów ornych, świadczy o tym, że są jeszcze rezerwy nie wykorzystane przez produkcję roślinną.

PGR Olszanka prowadzi hodowlę głównie w oparciu o uprawę roślin pastewnych na gruntach ornych. Na podkreślenie zasługuje fakt, że obok pasz objętościowych gospodarstwo przygotowuje na okres zimy duże ilości kiszzonek, których w gospodarce chłopskiej prawie się nie spotyka.

Z tabeli 66 wynika, że hodowla w stosunku do możliwości paszowych gospodarstwa nie jest najlepiej rozwinięta i pod względem ilościowym znacznie ustępuje gospodarce chłopskiej.

Znacznie niższe pogłowie koni w PGR Olszanka w stosunku do gospodarki chłopskiej wynika z różnicy w stopniu mechanizacji prac polowych. Wystarczy przypomnieć, że w PGR 1 traktor przypada na ok. 45 ha gruntów ornych, natomiast w gospodarce chłopskiej siłą pociągową jest wyłącznie koń. Niewiele niższa obsada bydła znajduje pokrycie w bez porównania większej wydajności krów, które dla PGR Olszanka wynosi średnio 2512 l rocznie, tzn. 2 i 1/2 raza więcej niż we wsi Borysówka lub Ryboły. Tak wysoką wydajność mleka o zawartości tłuszczu ok. 4% zawdzięcza gospodarstwo lepszej jakości rasy i należytemu żywieniu krów w okresie całego roku. Hodowla trzody, która w PGR Olszanka jest wyjątkowo dobrze rozwinięta (35,8 sztuk na

100 ha użytków rolnych) w stosunku do PGR pow. oleckiego (7,3 sztuk na 100 ha użytków rolnych) według opinii kierownictwa gospodarstwa jest deficytowym działem hodowli, wymagającym dużych nakładów pracy, co przy ograniczonej liczbie pracowników fizycznych gospodarstwa stanowi poważny problem. Hodowli owiec gospodarstwo nie prowadzi. Głównym działem w produkcji zwierzęcej jest chów bydła mlecznego.

Z rachunkowości rolnej prowadzonej przez gospodarstwo wynika, że nakłady na 1 ha użytków rolnych wynoszą 3744 zł, przychody zaś 3916 zł. Z porównania tych cyfr widzimy, że PGR Olszanka już w 1958 r. tj. w pierwszym roku po przejściu na rozrachunek własny gospodarstwa zamknął rok budżetowy bez strat, a nawet z niewielkim zyskiem, który wynosił ok. 40 tys. zł.

Zastosowanie wzoru na kierunek i intensywność gospodarki

$$I = \frac{104,0 + 109,6}{100} = 2,2$$

potwierdza szczegółową rachunkowość gospodarstwa. PGR Olszanka prowadzi gospodarkę mało intensywną o kierunku hodowlano-pastewno-zbożowym z przewagą bydła (tab. 66).

Analiza gospodarki PGR Olszanka, jak również badania kilku innych gospodarstw państwowych położonych w różnych częściach województwa pozwalają na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Kierunek zbożowy lansowany w gospodarce pegeerowskiej do 1957 r. nie ma uzasadnienia, zwłaszcza na terenach powiatów północnych województwa, zarówno od strony środowiska geograficznego, jak i trudności organizacyjnych. Krótki okres wegetacyjny powoduje duże spiętrzenie prac przypadające na okres żniwno-jesienny, których to szczytów nie jest w stanie rozładować (bez sięgnięcia na większą skalę po robotników sezonowych) nawet daleko posunięta mechanizacja prac polowych (deszcze w okresie żniw).

2. Dominujący kierunek gospodarki hodowlanej, jaki prowadzi PGR Olszanka, należy uznać za właściwy dla powiatów północnych, w których warunki klimatyczne (duże sumy opadów i ich maksimum w okresie letnim pozwalające utrzymać zagospodarowane łąki i pastwiska nawet na terenach wyżej położonych) sprzyjają bardziej rozwojowi hodowli niż produkcji zbóż. Za kierunkiem hodowlanym przemawiają również względy natury ekonomiczno-organizacyjnej. Kierunek hodowlany jest bardziej opłacalny, a ponadto pozwala na bardziej równomierny rozkład pracy w gospodarstwie w ciągu całego roku, co eliminuje konieczność werbunku pracowników sezonowych (jak to miało miejsce w dotychczasowej praktyce).

3. Urozmaicona rzeźba terenu Pojezierza Mazurskiego czy Suwalskiego sprawia, że agrotechnika musi się poważnie liczyć z jej właści-

Tab 62 Użytkowanie ziemi PGR Olszanka

Rodzaj użytku	Powierzchnia	
	ha	%
grunty orne	172,08	65,2
ugory	11,30	6,6*
łąki	15,63	6,0
pastwiska	55,27	21,0
zabudowa	7,17	2,8
lasy drogi, rowy	2,33	0,8
nieużytki	10,97	4,2
ogółem	263,45	100,0

Źródło: Plan urzędzeniowy gospodarstwa stan na 31.XII.1958.

* gruntów ornych

Tab 63. Struktura zasiewów PGR Olszanka

Rodzaj upraw	Powierzchnia zasiana	
	ha	%
zbożowe	75,8	47,1
pszenica ozima	12,0	15,8
żyto	30,8	40,6
jęczmień jary	10,0	13,2
owies	23,0	30,4
okopowe	25,0	15,5
ziemniaki PGR	15,0	60,0
ziemniaki precown.	4,0	16,0
ziemniaki silosowe	6,0	24,0
pastewne	60,0	37,4
koniczyna	35,0	58,0
lucerna	3,0	5,0
strączkowe	22,0	37,0
ogółem	160,8	100,0

Tab 64. Plony głównych upraw w 1958 r. (1) (q/ha)

	Pszennica ozima	Żyto	Jęczmień	Owies	Ziemniaki	Silosowe (masa zielona)	Koniczyna (siano)	Lucerna	Strączkowe (ziarno)
PGR Olszanka	9,0	11,5	14,9	14,3	100,0	300,0	34,0	40,0	12,7
PGR-y wojew (2)	8,2	7,2	11,5	9,0	96,0	-	-	-	-
Średnie w gospodarce chłopskiej województwa	13,5	12,7	10,6	12,3	123,0	-	-	-	-

Źródło: Wg danych (1) Zjednocz. PGR w Olecku, (2) WZ PGR Białystok

Tab 65. Produkcja roślinna PGR Olszanka

Rodzaj upraw	Obszar ha	% użytków rolnych	Współczynnik intensywności	Suma jednostek	% produkcji	
					roślinnej	ogólnej
zbożowe	75,8	31,2	1	31,2	30,2	14,6
okopowe	25,0	9,0	3	27,0	26,1	12,6
pastewne	130,9	53,2		45,8	43,7	21,3
polowe	60,0	24,0	1,3	31,2	30,2	14,6
uż. zielone	70,9	29,2	0,5	14,6	13,5	6,7
ogółem	231,7	93,4		104,0	100,0	48,5

Tab 66 Hodowla i produkcja zwierzęca PGR Olszanka

Rodzaj zwierząt	Sztuk		Sztuk dużych		% inwent. prod.	Współcz. intens.	Suma jednostek	% produkcji	
	ogółem	na 100 ha uż. roln.	ogółem	na 100 ha uż. roln.				zwierzęcej	ogólnej
konie	17	7,0	18,9	7,7		1,2	9,2	8,4	4,3
bydło rogate	73	30,0	58,5	34,0	85,0	2,6	88,4	88,6	41,6
trzoda chl.	87	35,8	14,6	6,0	15,0	2,0	12,0	11,0	5,6
ogółem				47,7	100,0		109,6	100,0	51,5

Źródło: Wg planu urzędzeniowego gospodarstwa dane za 1959 r

wościami. Trudność wydzielenia dużych (obszarowo) pól uprawowych rzutuje na wielkość gospodarstw, których obszar nie powinien przekraczać 300—400 ha, a jak to wskazuje przykład PGR Olszanka (260 ha), mogą one być w pełni żywotne i opłacalne.

4. Niskie plony uzyskiwane przez PGR (w tej liczbie i PGR Olszanka) powiatów ziem odzyskanych, mimo korzystnych warunków glebowych, bogatego wyposażenia w środki techniczne oraz wysokiego nawożenia mineralnego gleb, to wynik, obok nieustalonego do niedawna zmianowania i niedostatecznego często przygotowania kierowników gospodarstw, przede wszystkim złej pielęgnacji upraw (okopowych) i nieterminowości prac (późny siew, sprzęt) polowych.

5. W tym stanie gospodarki pegeerowskiej rola, jaka stoi przed gospodarką państwową — dostarczenie wysokokwalifikowanego ziarna siewnego i sztuk zarodowej hodowli oraz oddziaływanie na podnoszenie poziomu gospodarki chłopskiej — nie jest dotąd na terenie woj. białostockiego należycie spełniana.

3. SYSTEMY GOSPODARKI ROLNEJ WOJEWÓDZTWA BIAŁOSTOCKIEGO i OBSZARY ICH WYSTĘPOWANIA

Określenie systemów gospodarki rolnej zależnie od sposobów gospodarowania i poziomu produkcji — przy zmiennych warunkach środowiska geograficznego (gleby, rzeźba terenu, stosunki klimatyczne i wodne), zróżnicowanym układzie struktury użytków rolnych, przewadze gospodarki chłopskiej o swoistej strukturze gospodarstw, wśród których różnice występują nawet na terenie jednej wsi, przy różnym poziomie wiedzy rolniczej oraz istnieniu gospodarki tradycyjnej — siłą rzeczy musi się opierać na dużych uogólnieniach.

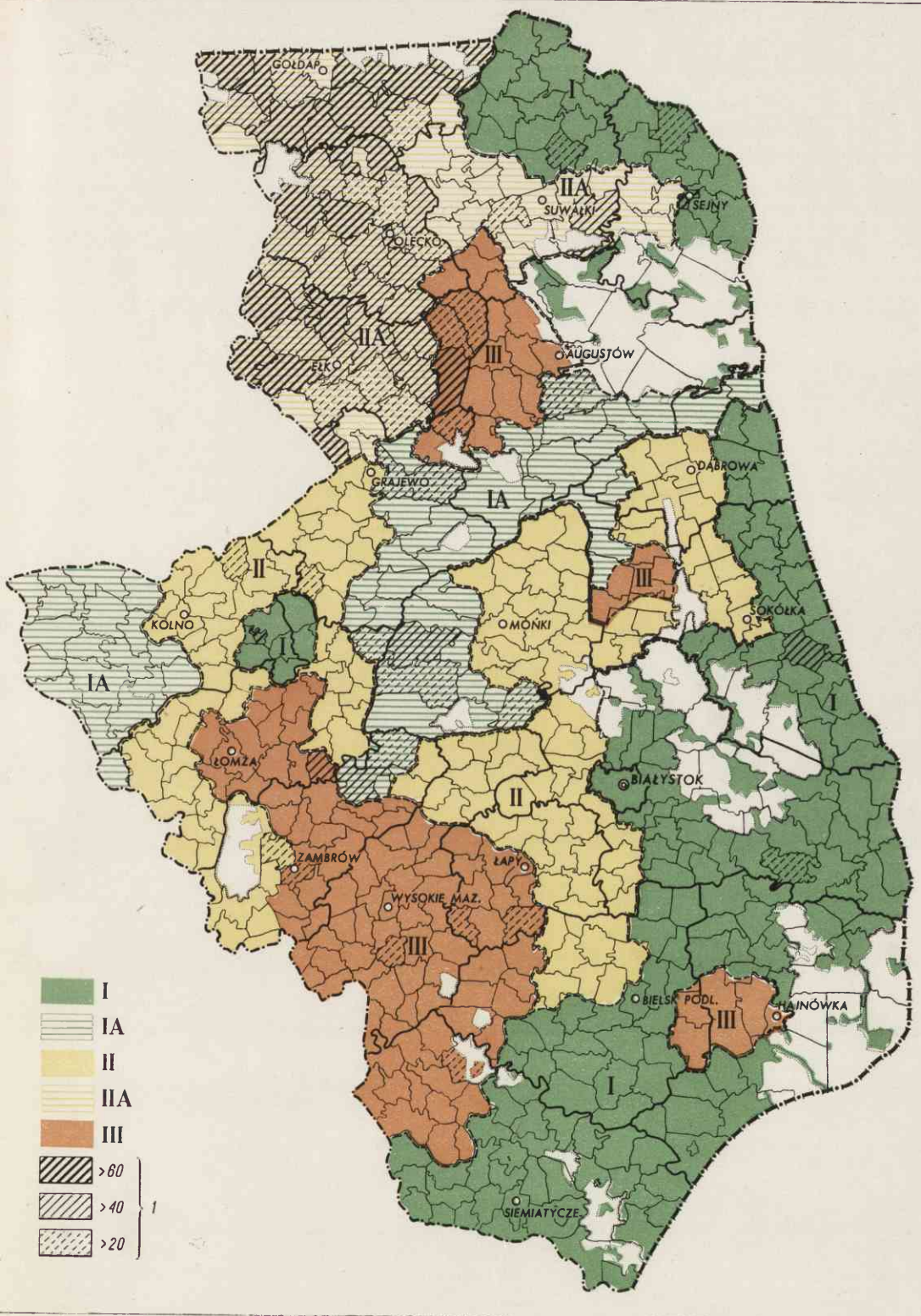
Szczegółowa analiza rozwoju historycznego rolnictwa Białostoczczyzny, poznanie czynników wpływających na sposób gospodarowania w rolnictwie, opracowanie monograficzne wybranych jednostek (wsi, gospodarstw) ujawniające mechanizm funkcjonowania gospodarstw w konkretnych warunkach środowiska geograficznego, materiał ankietowy dający obraz przestrzennego rozmieszczenia stosowanych najczęściej systemów zmianowania oraz badania nad użytkowaniem ziemi w kilku powiatach i wreszcie trzyletnie własne badania terenowe dają podstawę do wydzielenia następujących systemów gospodarki rolnej w woj. białostockim:

w rolnictwie indywidualnym drobnoobszarowym

- a) gospodarka trójpolowa
- b) gospodarka czteropolowa
- c) gospodarka wielopolowa

w rolnictwie socjalistycznym

- d) gospodarka wielopolowa (wielkoprzestrzenna) państwowa.



Ryc. 44. Rozmieszczenie systemów gospodarki rolnej w woj. białostockim
 I, IA — gospodarka trójpolowa indywidualna; II, IIA — gospodarka czteropolowa indywidualna;
 III — gospodarka wielopolowa indywidualna; I — gospodarka wielopolowa państwowa

GOSPODARKA TRÓJPOŁOWA

System gospodarki trójpolowej obejmuje zwarty obszar położony na wschodzie województwa z wyraźnym odgałęzieniem w kierunku południowo-zachodnim w jego części środkowej (ryc. 44). Strefa I pokrywa się w dużym stopniu z obszarami powiatów: Siemiatycze, Bielsk Podlaski, Hajnówka, Białystok, Sokółka, Dąbrowa, Augustów, Grajewo, Mońki, Sejny i Suwałki. W tym systemie gospodarki rolnej, praktykowanej jako forma dominująca na znacznych obszarach środkowo-wschodniej części województwa, jak to wykazały szczegółowe badania wybranych jednostek (wsi), można wydzielić 4 odmiany. Istnienie ich uwarunkowane jest przez odmienne czynniki, ponadto obrazują one niejako etapy rozwoju (postępu) gospodarki rolnej w ramach tradycyjnego układu rolnictwa trójpolowego.

1) Trójpolówka z ugiorem. Jest to tradycyjna, najbardziej pierwotna forma gospodarki, która powstała na obszarze Białostoczczyzny jeszcze w drugiej połowie XVI w. i przetrwała w swej klasycznej formie do chwili obecnej. Stanowi formę reliktową i praktykowana jest głównie przez całe wsie, które mają swoje grunty w szachownicy. Cechą charakterystyczną tej formy (odmiany) trójpolówki jest szachownica gruntów z zachowaniem tradycyjnego podziału obszaru wsi na 3 główne pola: pole ugoru, pole ozime, pole jare. W polach głównych obowiązuje ścisły przymus gospodarki polowej, tj. ich obsiewu i użytkowania (ugór użytkowany jako pastwisko), pod groźbą utraty zbiorów. W klasycznej trójpolówce występuje szereg cech gospodarczej wspólnoty, co wyraża się: w obowiązującym przymusie polowym, zachowanym zwyczaju wypasu inwentarza żywego na ugorach i rżyskach, we wspólnym użytkowaniu pastwisk, na których pasą się łącznie wszystkie rodzaje zwierząt hodowlanych, niekiedy z trzodą chlewną włącznie (np. wsie: Suchowolce, Grabowiec pow. Hajnówka prowadzą wspólny wypas świń), licznych przypadkach umownego podziału wspólnot pastwiskowych i przeznaczenia określonych obszarów dla wypasu tylko krów, koni czy owiec (np. wieś Białki pow. Bielsk Podlaski), utrzymywaniu wspólnot leśnych (np. wieś Mikulicze pow. Siemiatycze), czy wreszcie wydzieleniu terenu pod ogrody (na obszarze lepszych gleb) nawet z dala od osiedla (np. wieś Pieszczaniki pow. Białystok). Wszystkie zabiegi agrotechniczne są jednakowe dla całej wsi bez względu na wielkość gospodarstw. W uprawie roli nie stosuje się podorywek, orki zimowe wykonywane są sporadycznie, brak jest zupełny śródplonów i poplonów. Zużycie nawozów mineralnych jest bardzo niskie, a większość gospodarstw nie stosuje ich zupełnie.

Gospodarka rolna ma charakter ekstensywny o kierunku hodowlano-zbożowym z przewagą chowu bydła i owiec oraz uprawy żyta. Plony głównych upraw, zbliżone do średnich powiatowych, uzyskiwane są przy bardzo wysokich nakładach pracy żywej (brak zupełny maszyn

zniwnych, sprzęt ręczny często przy użyciu sierpa). Wysoka obsada zwierząt (głównie krów i owiec) odznaczających się niską produktywnością. Osadnictwo tych wsi jest silnie skupione, o zwartej regularnej zabudowie przestrzennej. Obszar sadów i ogrodów przydomowych leży w obrębie granic osiedla. Wsie z klasyczną trójpolówką są już stosunkowo nieliczne na terenie województwa i występują w rozproszeniu na obszarze powiatów: Dąbrowa, Sokółka, Białystok, Bielsk Podlaski, Hajnówka i Siemiatycze. Duże rozproszenie wsi praktykujących gospodarkę trójpolową z ugorem uniemożliwia wydzielenie oddzielnej strefy obszarowej tej formy trójpolówki.

Po kilka wsi z klasyczną trójpolówką występuje: na północo-wschód od Lipska (Siótko, Rygałówka) i okolicy Nowego Dworu w pow. Dąbrowa; na północ od Sidry (Siderka, Synkowce) w okolicy Szudziałowa (Słoja, Słojka, Sukowicze) i Krynek (Krynki, Ozierskie, Ostrów Południowy) w pow. Sokółka; wsie Studzianki i Pieszczaniki w pow. Białystok. W powiatach południowych województwa trójpolówka klasyczna występuje liczniej w gromadach Mokre (Mokre, Knorydy, Dubiażyn) i Parcewo (Parcewo, Hołdy, Spiczki, Wólka, Mitłasze) pow. Bielsk Podlaski; Łosinka (Borysówka, Rzepiska, Wasilkowo), Saki (Suchowolce i Grabowiec) z pow. Hajnówka oraz w gromadach Siemichocze, Wólka Nurzecka, Rogacze, Klukowicze i Wilanowo pow. Siemiatycze.

Głównym czynnikiem petryfikującym istnienie gospodarki trójpolowej na obszarach całych wsi jest szachownica gruntów i związane z nią wspólnoty pastwiskowe oraz niski poziom oświaty rolniczej.

Gospodarka trójpolowa z ugorem występuje również niekiedy na obszarach skomasowanych, głównie na terenie pow. Suwałki i Sejny. Trójpolówka z ugorem na tych obszarach nie ma tak jednolitego charakteru jak we wsiach z szachownicą gruntów. Nie ma tu przymusu polowego ani wspólnot pastwiskowych, a jej istnienie to wynik niejednokrotnie wtórnej ekstensyfikacji rolnictwa bądź niskiego poziomu oświaty rolniczej, rzadziej braku siły roboczej lub pastwisk. Występujące w tych powiatach gospodarstwa większe (średnie 8 ha) często o przewadze gruntów ornych i niedostatecznej ilości rąk do pracy (wynik niskiego stanu posiadania maszyn rolniczych) pozostawiają znaczną część gruntów ornych ugorem, aby zmniejszyć spiętrzenie prac w okresie zniwno-jesiennym (krótki okres wegetacyjny) i zapewnić pastwisko dla inwentarza. Niekiedy trójpolówka klasyczna stanowi tu drugi system zmianowania w gospodarstwie. W zakresie agrotechniki lub poziomu gospodarki poza różnicą kierunku (przeważa kierunek zbożowo-hodowlany z dominacją uprawy owsa i chowu bydła) i nieco większym udziałem maszyn w pracach polowych (siewniki, kosiarki) trójpolowa gospodarka rolna pow. Suwałki i Sejny nie różni się od gospodarki tradycyjnej całych wsi leżących w pow. Dąbrowa lub Hajnówka.

2) Trójpolówka stadium przejściowego, od jej formy klasycznej do

uprawowej. Ta forma dotyczy jedynie wsi z szachownicą gruntów. Pozostają tutaj zatem aktualne liczne cechy charakteryzujące trójpolówkę klasyczną. Zmiana dotyczy w zasadzie pola ugorującego, które jest częściowo obsiewane. Włączenie do produkcji części pola ugoru obejmuje bądź obszary lepszych gruntów (np. wieś Ryboły) bądź obsiewana jest ustalona umownie pewna jego część (np. wieś Cełuszki, Kaniuki, Ostrów Północny) reszta zaś obszaru pozostaje nadal jako ugór czarny. Obsianie części pola ugoru znosi najczęściej tak niekorzystny w gospodarce rolnej przymus polowy, co pozwala na wprowadzenie do agrotechniki tak pozytywnych elementów jak: stosowanie w większym zakresie podorywek późnych i orek zimowych oraz zwiększenie udziału roślin pastewnych w uprawie polowej. Zniesienie zwyczaju wypasu bydła w polu ugoru pozwala wyłączyć spod wspólnego użytkowania część łąk i pastwisk (wąskich pasów) śródpolnych.

Mimo tych zmian gospodarka rolna ma charakter ekstensywny o kierunku hodowlano-zbożowym z przewagą bydła i owiec lub bydła i trzody oraz dominującą uprawą żyta. Plony upraw są zbliżone do przeciętnych i uzyskuje się je przy wysokich nakładach pracy na jednostkę powierzchni.

Trójpolówka stadium przejściowego obejmuje nieliczne wsie występujące w rozproszeniu na terenie powiatów wschodnich, od Dąbrowy po Siemiatycze włącznie. Są to wsie, w których zachodzi aktualnie proces ścierania się dwóch przeciwstawnych tendencji — postępu i rutyny, co świadczy o tym jak dalece rolnictwo Białostoczczyzny jest opóźnione w rozwoju w stosunku do innych rejonów Polski.

3) Trójpolówka uprawowa jest to forma najliczniej występująca na obszarze województwa i obejmuje zarówno obszary z szachownicą pól, jak i tereny skomasowane. Cechą charakterystyczną jest tu regularne zmianowanie trzyletnie z ograniczoną ilością upraw: okopowe (ziemniaki), jare lub ozime (owies, jęczmień, pszenica, żyto), ozime lub jare, ale już bez przymusu polowego.

Stosowanie tego sposobu gospodarowania determinowane jest głównie dwoma czynnikami: 1) strukturą gospodarstw i 2) strukturą użytków rolnych. W pierwszym przypadku jest ona formą dominującą w gospodarstwach karłowatych do 5 ha i występuje w większym lub mniejszym stopniu na obszarze całego województwa. W drugim przypadku obejmuje obszary o przewadze użytków zielonych i ograniczonej powierzchni gruntów ornych.

Na gruntach ornych prowadzona jest wyłącznie gospodarka zbożowo-okopowa niezależnie od wielkości gospodarstwa przy dostatecznej bazie paszowej w postaci łąk i pastwisk naturalnych. Okopowe zajmują nieraz powyżej 30% w strukturze zasiewów, np. wieś Hruskie pow. Augustów. Ograniczony obszar gruntów ornych w stosunku do ogólnego areалу gospodarstwa powoduje, że są one uprawiane bardzo starannie

i terminowo. Nawożenie obornikiem jest bardzo duże (średnio powyżej 70 sztuk obornikowych na 100 ha gruntów ornych). Minimalne natomiast jest zużycie nawozów sztucznych. W wyniku starannej uprawy roli, intensywnego nawożenia pól i pielęgnacji upraw, mimo słabych gleb uzyskuje się dość dobre plony. Wszystkie prace polowe wykonuje się ręcznie, gdyż poza nielicznymi kosiarkami brak tu zupełnie maszyn rolniczych, do czego przyczynia się duża gęstość ludności rolniczej, 90—150 osób i powyżej na 100 ha gruntów ornych. W przeciwieństwie do gruntów ornych, których wykorzystanie jest intensywne o kierunku okopowo-zbożowym lub zbożowo-okopowym, gospodarka na użytkach zielonych stoi na niskim poziomie. W stosunku do całości użytków rolnych obsada pogłowia bydła jest niska, mimo że hodowla posiada dość korzystne, potencjalne warunki rozwoju. W całości ta forma trójpolówki nie ma charakteru gospodarki intensywnej. Trójpolówka ulepszona, której istnienie określa struktura użytków rolnych o przewadze użytków zielonych, obejmuje obszary leżące głównie w pasie dolin Biebrzy i Narwi (ryc. 44 — strefa IA).

Strefa trójpolówki ulepszonej (IA) obejmuje szereg gromad położonych w dolinach rzek Biebrzy, Brzozówki i Łęgu na terenie powiatów Augustów, Dąbrowa, Sokółka, Mońki, Zambrów i Grajewo. Ponadto obejmuje ona także zachodnią część pow. Kolno (obszar Kotliny Kurpiowskiej). Z cech wyróżniających trójpolówkę obszaru Kotliny Kurpiowskiej należy wymienić lepiej rozwiniętą hodowlę bydła rogatego i większą dbałość o użytki zielone oraz stosowanie w większym stopniu nawozów zielonych (łubinu) na przeważających tu glebach piaszczystych.

Trójpolówka ulepszona poza obszarami o przewadze użytków zielonych i gospodarstwami karłowatymi, w których dominuje, praktykowana jest także w licznych gromadach strefy I we wsiach o szachownicowym układzie gruntów na terenie powiatów: Dąbrowa, Sokółka, Białystok, Hajnówka, Siemiatycze, Bielsk Podlaski i w pasie nad Narwią w południowo-wschodniej części pow. Łapy. Obszary te charakteryzuje niski poziom agrotechniki (podorywki, orki wykonywane są sporadycznie) mały udział roślin pastewnych w uprawie polowej, niskie zużycie nawozów mineralnych (gleby nie są wapnowane), duże marnotrawstwo gruntów ornych (liczne bruzdy, miedze) oraz degradacja pastwisk (użytkowanych wspólnie). Trójpolówka uprawowa występuje także jako enklawa na obszarach przygranicznych pow. Łomża i Kolno w okolicy Stawisk, gdzie występuje sporo wsi z szachownicą gruntów.

4) Trójpolówka uprawowa ulepszona obejmuje nieliczne wsie z szachownicą gruntów leżące na terenie powiatów: Dąbrowa, Hajnówka, Bielsk Podlaski i Siemiatycze. Przejście do trójpolówki ulepszonej w ramach tradycyjnego podziału pól i zachowanym zwyczaju obsiewu jednego pola w całości oziminą jest w dużym stopniu uwarunkowane do-

brymi glebami i dużym udziałem gruntów brnych w strukturze użytków rolnych. Ta forma gospodarki trójpolowej charakteryzuje się tym, że w strukturze zasiewów poważny udział stanowią uprawy pastewne (koniczyna, wyka, bobik), a łąki są często zagospodarowane (np. wieś Saki, Kiersnowo w pow. Bielsk Podlaski).

Gospodarka ma charakter średnio intensywny o kierunku hodowlano-zbożowym z przewagą bydła (lub także trzody), które odznacza się dość wysoką produktywnością. Szczegółowe omówienie sposobów gospodarowania przy tej formie trójpolówki przedstawia przykład wsi Grodzisko w pow. Hajnówka.

GOSPODARKA CZTEROPOLOWA

Gospodarka czteropolowa jako forma dominująca obejmuje dwa oddzielnie położone obszary na terenie woj. białostockiego: 1) obszar środkowowschodni (strefa II) obejmujący część powiatów Bielsk Podlaski, Łapy, Wysokie Mazowieckie, Białystok, Mońki, Sokółka i Dąbrowa, 2) obszar północno-zachodni (strefa II i IIA) obejmujący powiaty Ełk, Olecko i Gołdap, a także część powiatów: Sejny, Suwałki, Grajewo, Kolno, Łomża i Zambrów (ryc. 44). W sposobie gospodarowania te dwa obszary nie wykazują większych różnic. Natomiast w obrębie obszaru północno-zachodniego dość wyraźnie zarysowuje się strefa północna obejmująca pow. Sejny, Suwałki i gospodarkę chłopską w powiatach ziem odzyskanych (Ełk, Gołdap, Olecko).

Strefa IIA obejmuje obszary dobrych gleb z przewagą gruntów ornych i gospodarstw powyżej 5 i 10 ha, w których sezonowo odczuwa się brak siły roboczej. W systemie gospodarki czteropolowej tej strefy występują najczęściej dwa systemy zmianowań.

Na glebach lepszych dominuje zmianowanie 4-letnie z koniczyną, na słabszych zaś przy małej ilości pastwisk miejsce koniczyny zajmuje najczęściej ugór. Surowe warunki klimatyczne, a także duże spiętrzenie prac w okresie żniwno-jesiennym powodują, że podorywki i orki zimowe wykonywane są sporadycznie. Rzadkością jest stosowanie nawozów zielonych i poplonów. Częściej natomiast występuje wsiewka seradeli w żyto lub pszenicę, z przeznaczeniem na pastwisko.

W porównaniu ze strefą trójpolówki ma tu miejsce większe zużycie nawozów mineralnych oraz stosowanie w szerszym zakresie maszyn rolniczych. Dotyczy to głównie obszaru ziem odzyskanych, gdzie siew i sprzęt maszynowy jest zmechanizowany w 70—80%, a zużycie nawozów mineralnych wynosi ok. 30 kg w czystym składniku na 1 ha powierzchni zasianej.

W całości gospodarka rolna strefy IIA jest ekstensywna o mieszanym kierunku produkcji z małym udziałem okopowych (9—12%) i niskim poziomem hodowli.

Gospodarka czteropolowa w części południowej obszaru północno-

zachodniego odznacza się również przewagą gospodarstw większych i małą ilością użytków zielonych. Korzystniej natomiast przedstawia się zagadnienie siły roboczej (50—80 osób na 100 ha gruntów ornych) oraz warunków klimatycznych. Podobnie jak w strefie północnej stosuje się tu dwa systemy zmianowań: z koniczyną po jarych na lepszych glebach i z łubinem lub seradelą po jarych na glebach piaszczystych.

Uprawa roli jest pełniejsza i bardziej terminowa (orki, podorywki wykonywane są w pełni). Występują częstsze przypadki stosowania poplonów. Zużycie nawozów mineralnych niewielkie zamyka się w granicach 15—20 kg w czystym składniku na 1 ha powierzchni zasianej.

Ogólnie biorąc jest to gospodarka mało intensywna o kierunku zbożowo-hodowlanym z przewagą żyta i trzody chlewnej, a w licznych wsiach bydła rogatego. W stosunku do strefy IIA obszar ten cechuje znacznie większy udział okopowych (poza pow. Grajewo — 13%), które w strukturze zasiewów stanowią ok. 19%, wyższy poziom hodowli, głównie trzody chlewnej, staranniejsza uprawa roli i pielęgnacja upraw oraz pełne wykorzystanie gruntów ornych, zupełny brak ugorów.

Obszar środkowowschodni strefy II o dominującej gospodarce czteropolowej obejmuje tereny, gdzie układ czynników warunkujących sposób gospodarowania jest na ogół korzystny. Dotyczy to przede wszystkim struktury gospodarstw (przeważają gospodarstwa powyżej 5 ha), struktury użytków rolnych (użytki zielone stanowią ok. 50% w stosunku do gruntów ornych) układu gruntów (nieliczne wsie z szachownicą pól), liczby ludności rolniczej (ponad 80 osób na 100 ha gruntów ornych) oraz siły pociągowej (ponad 20 sztuk koni na 100 ha gruntów ornych). Korzystne są również warunki środowiska geograficznego, głównie glebowe z przewagą bielic lekkich i średnich. Mniej korzystne są natomiast warunki klimatyczne, zwłaszcza zaś występuje niedostatek opadów (poniżej 500 mm), które w pewnych latach nie zaspokajają potrzeb wilgotnościowych szeregu roślin uprawnych. Czynnikiem korzystnym jest również bliskie sąsiedztwo większego ośrodka przemysłowego (Białystok), którego oddziaływanie na gospodarkę rolną zalecza jest jednak jak dotąd słabe.

W agrotechnice tego obszaru występuje sporo elementów postępowych w stosunku do sąsiadującej od północy i wschodu gospodarki trójpolowej strefy I.

W zmianowaniu czteroletnim z reguły występuje jako element istotny koniczyna (w pow. Sokółka i Łapy) lub motylkowe jednoroczne (głównie w pow. Mońki i Bielsk Podlaski). W licznych przypadkach na lepsze stanowisko po okopowych przychodzą ozime (pszenica). Podorywki i orki są wykonywane dość terminowo. Spora liczba gospodarstw, wprawdzie na ograniczonym obszarze, stosuje poplony. Nawożenie gruntów jest dość intensywne o dużym udziale nawozów zielonych i mineralnych (ok. 30 kg czystego składnika na 1 ha powierzchni zasianej).

Występuje tu wyższy poziom mechanizacji, o czym świadczy fakt, że szereg prac polowych (siew, sprzęt zbóż i zbiór ziemniaków) wykonuje się przy użyciu maszyn.

Gospodarka rolna tego obszaru ma charakter średnio intensywny o dominującym kierunku hodowlano-zbożowym z dobrze rozwiniętą hodowlą trzody (55 sztuk na 100 ha użytków rolnych) w dziale produkcji zwierzęcej i dużym odsetku okopowych (20%) w dziale produkcji roślinnej. Hodowla bydła mlecznego, mimo dobrego rynku zbytu (Białystok) i dużego udziału łąk (sporo zagospodarowanych), nie stoi na wysokim poziomie.

GOSPODARKA WIELOPOLOWA, DROBNOOBSZAROWA, INDYWIDUALNA

Strefa III gospodarki wielopolowej pokrywa się bardzo wyraźnie z obszarami najlepszych gleb w województwie i przewagą gruntów ornych, które stanowią z reguły ponad 60% w strukturze użytków rolnych.

Z licznych czynników zapewniających możliwość prowadzenia zorganizowanego systemu gospodarki polowej należy wymienić: dużą ilość gospodarstw większych (powyżej 10 ha), wysoką gęstość ludności rolniczej (80 osób na 100 ha gruntów ornych) oraz dostateczną ilość siły pociągowej (25 szt. koni na 100 ha gruntów ornych), a nade wszystko wyższy poziom kultury rolnej. System gospodarki wielopolowej obejmuje jeden główny obszar, w skład którego wchodzi 3 środkowe części pow. Łomża, Zambrów, Wysokie Mazowieckie oraz zachodnie części pow. Łapy, Bielsk Podlaski i Siemiatycze oraz 3 enklawy leżące w pow. Augustów, Sokółka i Hajnówka (ryc. 44). Cechą charakterystyczną tego systemu gospodarki rolnej (strefy III) jest ustalone zmianowanie o 5 i 6-letnim cyklu rotacji, w którym okopowe i koniczyna zajmują całe oddzielne pola rotacyjne (20—25% w strukturze zasiewów) oraz właściwa agrotechnika uprawy roli i nawożenia, dostosowana do rodzaju gleb i wymogów roślin uprawnych. W strefie tej szereg gospodarstw przechodzi na ustalony płodozmian.

W zakresie nawożenia gruntów, obok wysokich dawek obornika, stosowania nawozów zielonych na glebach słabszych, ma miejsce wysokie zużycie nawozów sztucznych (40 kg w czystym składniku na 1 ha powierzchni zasianej) oraz jako objaw bardzo korzystny — wapnowanie gleb.

Obszar ten wyróżnia się stosunkowo wysokim — jak na warunki woj. białostockiego — stopniem mechanizacji prac zarówno polowych, jak i podwórzowych. Uzyskiwane plony, jako wynik stosowania właściwych systemów zmianowań, uprawy roli i nawożenia gleb, są znacznie wyższe od przeciętnych dla województwa.

Gospodarka rolna strefy III łącznie z enklawami jest na terenie województwa najbardziej intensywna. Ma ona charakter mieszany o do-

minującym kierunku hodowlanym z przewagą bydła mlecznego i dobrze rozwiniętą hodowlą trzody chlewnej. Wykorzystanie gruntów ornych ma kierunek mieszany, zbożowo-okopowo-pastewny z dużym udziałem upraw cenniejszych jak pszenica, ziemniaki i buraki cukrowe, a w enklawie augustowskiej tytoń oraz koniczyna. Wyrazem intensywnego wykorzystania gruntów ornych jest brak ugorów, których miejsce zajmuje koniczyna użytkowana często w drugim roku jako pastwisko.

GOSPODARKA WIELOPOLOWA, WIELKOPRZESTRZENNA, PAŃSTWOWA

System gospodarki wielopolowej państwowej (PGR) występuje głównie na obszarze ziem odzyskanych województwa (pow. Gołdap, Olecko i Ełk). Gospodarka państwowa obejmuje zatem obszar, gdzie warunki środowiska geograficznego, poza dość dobrymi glebami, dla gospodarki polowej są raczej niekorzystne.

Gospodarkę państwową pod względem sposobu gospodarowania charakteryzują następujące cechy:

W zakresie systemów zmianowań, większość gospodarstw jest w stadium przechodzenia od zmianowań nieregularnych do płodozmianów o 6—9-letnim cyklu rotacji.

W strukturze zasiewów wyjątkowo niski odsetek zajmują okopowe, a w tej grupie ziemniaki. Duży udział natomiast stanowią rośliny pastewne (koniczyna, lucerna i wszelkiego rodzaju mieszanki roślin motylkowych).

Uprawa roli jest na ogół dość staranna, silnie zmechanizowana, siłę pociągową stanowią głównie traktory. Mniej korzystnie przedstawia się zagadnienie terminowości prac polowych, gdzie liczne opóźnienia spowodowane są warunkami pogodowymi, a niekiedy i brakiem dostatecznej ilości siły roboczej (średnio liczba pracowników w PGR waha się w granicach 8—14 osób na 100 ha użytków rolnych).

Nawożenie gruntów ma charakter jednostronny z przewagą nawożenia mineralnego (ok. 120 kg czystego składnika na 1 ha użytków rolnych). Natomiast nawożenie obornikiem (średnio 27 sztuk obornikowych na 100 ha gruntów ornych) jest niewystarczające.

Wykorzystanie gruntów ornych jest niepełne (odłogi i ugory) i ma kierunek zbożowo-pastewny, a uzyskiwane plony są niższe niż średnia w województwie. Niskie plony obok trudnych warunków klimatycznych są wynikiem niedostatecznej pielęgnacji upraw i nieterminowości sprzętu oraz braku fachowego kierownictwa w niektórych gospodarstwach.

Pogłowie zwierząt na 100 ha użytków rolnych jest niższe niż w gospodarce chłopskiej, lecz odznacza się wyższą produktywnością.

W całości, w gospodarce państwowej dominuje kierunek produkcji roślinnej z przewagą zbóż i pastewnych, a w produkcji zwierzęcej, stojącej na drugim planie, dobrze prowadzony chów bydła.

ZAKOŃCZENIE

Wydzielone systemy gospodarki rolnej, ich charakterystyka i obszary występowania wykazują, że gospodarkę rolną województwa białostockiego cechuje duże zróżnicowanie. W chwili obecnej w sposobie gospodarowania występują liczne formy od tradycyjnej trójpolówki z ugorem do postępowej gospodarki płodozmianowej włącznie. Występowanie na znacznych jeszcze obszarach form reliktowych w rolnictwie Białostocczyzny świadczy o tym, że postępowe metody gospodarowania docierały tu ze znacznym opóźnieniem w stosunku do dzielnic zachodnich naszego kraju.

Na przetrwanie i kontynuację tradycyjnej gospodarki trójpolowej, jak to wykazała analiza rozwoju rolnictwa na obszarach dzisiejszego województwa, złożyło się szereg przyczyn natury społecznej, ekonomicznej, przyrodniczej i technicznej.

Województwo białostockie obejmuje w naszym kraju obszary, na których stosunki feudalno-pańszczyźniane w rolnictwie przetrwały najdłużej, i dłużej niż gdzie indziej gospodarka rolna pozostawała pod wpływem wielkiej własności, nie wykazującej zresztą większej dbałości o rozwój, postęp i intensyfikację produkcji rolnej. Nowe warunki dla rozwoju rolnictwa, jakie powstały po okresie uwłaszczenia (1861—1864), nie zostały należycie wykorzystane.

Słabość rynku wewnętrznego, swoista polityka rządu carskiego w stosunku do rolnictwa Królestwa, niekorzystne układy pól (szachownica, wspólnoty, serwituty) w powiązaniu z niskim poziomem oświaty — wszystko to spowodowało, że w rolnictwie Białostocczyzny przez długi czas panującym systemem pozostawała gospodarka trójpolowa.

Postęp w rolnictwie województwa zaznacza się dopiero w okresie międzywojennym, a przechodzenie do gospodarki wielopolowej wiąże się ściśle z akcją scalania gruntów przełamującą szablon, rutynę i zacofanie. Zniesienie krępujących więzów przymusu polowego, charakterystycznego dla systemu trójpolowego o szachownicowym układzie pól, pozwoliło na przejście do bardziej postępowych sposobów gospodarowania. Rozwój rolnictwa hamowany był jednak przez słabość rynku (niskie ceny na płody rolne) i niski poziom oświaty.

Okres po II wojnie światowej zaznaczył się poważnymi zmianami w strukturze agrarnej województwa. Powstał nowy układ gospodarki socjalistycznej reprezentowany przez PGR i spółdzielnie produkcyjne.

Analiza czynników wpływających na sposób gospodarowania w rolnictwie województwa wykazała, że nie są one zbyt korzystne dla prowadzenia gospodarki rolnej. Na obszarze woj. białostockiego w wielu przypadkach o sposobie gospodarowania, kierunku produkcji czy stosowanym systemie zmianowania decyduje nie świadoma działalność człowieka, lecz warunki środowiska geograficznego, układ pól lub silne przywiązanie do tradycji.

Przedstawione w niniejszej pracy sposoby gospodarowania w określonych systemach gospodarki rolnej województwa wykazują, w jakich warunkach technicznych, społecznych i ekonomicznych prowadzona jest produkcja rolna, jaki jest jej dominujący kierunek oraz w jaki sposób wykorzystują one warunki środowiska geograficznego. Pozostaje do zbadania strona ilościowa tej produkcji i określenie, jakie efekty gospodarcze daje gospodarka trójpolowa, czteropolowa i wielopolowa.

Podniesienie poziomu rolnictwa woj. białostockiego, uruchomienie rezerw produkcyjnych tego obszaru wymaga regulacji stosunków agrarnych (zahamowanie procesu dalszego rozdrabniania gospodarstw i likwidacji szachownicy gruntów), regulacji stosunków wodnych (obszary pradolin Narwi i Biebrzy), a nade wszystko podniesienia oświaty rolnej.

LITERATURA

- [1] Antoniewski S., O klasyfikacji systemów w rolnictwie, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1958, nr 2, s. 37—53.
- [2] Antoniewski S., Opłacalność kierunków w drobnych gospodarstwach (cz. I: Trzechlecie dobrej koniunktury) 1927—1930, Warszawa 1934.
- [3] Bac S., Wpływ pracy pługa na przemieszczenie gleb. Badania nad erozją gleb w Polsce, „Roczniki Nauk Rolniczych”, t. 54, 1950, s. 61—80.
- [4] Baranowski J. T., Podlasie w przededniu Unii Lubelskiej, „Przegląd Historyczny”, t. 7, 1909.
- [5] Bergerówna J., Księżna pani na Kocku i Siamiatyczach, Lwów 1936.
- [6] Biegajło W., Gospodarka rolna w strefie podmiejskiej — gromada Horodniany, „Przegl. Geograf.”, t. 29, 1957, z. 1, s. 143—158.
- [7] Biegajło W., Szachownica gruntów i gospodarka trójpolowa na terenie woj. białostockiego, „Przegl. Geograf.”, t. 29, 1957, z. 3, s. 533—560.
- [8] Biegajło W., Tobjasz J., Z badań nad użytkowaniem ziemi w woj. białostockim. Zagadnienie trójpolówki z ugorem — wieś Grabowiec, „Przegląd Geograf.”, t. 29, 1957, z. 1, s. 111—141.
- [9] Birecki M., Piekielniak F., Płodozmiany, Warszawa 1952.
- [10] Bobrowskij P., Grodnieńskaja gubernija. Materiały dla geografii i statystyki Rossii, t. 1, 2, Petersburg 1863.
- [11] Borowski S., Rozwój mechanizacji w rolnictwie Wielkopolski w latach 1823—1890, „Roczniki Dziejów Społeczno-Gospodarczych”, t. 17, 1956, s. 120—230.
- [12] Bujnowski W., Powiat sokólski — jego przeszłość i stan obecny, Warszawa 1939.
- [13] Burszta J., Od osady słowiańskiej do wsi współczesnej. Wrocław 1958.
- [14] Chmielecki W., Urządzenie gospodarstw małych, Warszawa 1927.
- [15] Cholley A., Problèmes de structure agraire et d'économie rurale, „Annales de Géographie”, t. 55, 1946, p. 81—101.
- [16] Curzytek J., Organizacja pracy w gospodarstwach włościańskich. (Położenie gospodarstw włościańskich w 1934/35 r.), Warszawa 1935.
- [17] Czerniewski K., Zagadnienie struktury agrarnej, Warszawa 1937.
- [18] Dąbrowski K., Systemy użytkowania ziemi (na przykładzie spółdzielni produkcyjnych), „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1958, nr 1, s. 62—80.
- [19] Dobrzański T., Malicki A., Ziemiński S., Erozja gleb w Polsce, Warszawa 1953.
- [20] Dylik J., Problematyka geomorfologiczna wobec potrzeb rolnictwa, „Przegl. Geograf.”, t. 26, 1954, z. 4, s. 4—35.
- [21] Dziedzic F., Okręgi rolnicze Polski, cz. I, II i III, Warszawa 1939.
- [22] Faucher D., Le paysan et la machine, Paris 1954.
- [23] Gajda J., Tobjasz J., Łąki i pastwiska w województwie białostockim i ich gospodarcze wykorzystanie, „Przegl. Geograf.”, t. 29, 1957, z. 3, s. 519—531.

- [24] Gałęski N., Szemberg A., Społeczno-ekonomiczne rejony rolnictwa w Polsce Ludowej, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1953, nr 3—4, s. 43—107.
- [25] George P., La campagne — Le fait rural à travers le monde. W przekł.: Wieś — Problemy rolnictwa światowego, Warszawa 1959.
- [26] Gloger Z., Kilka wiadomości o szlachcie zagonowej mazowieckiej i podlaskiej, „Niwa”, t. 2, 1878, s. 489—503.
- [27] Gospodarstwo wiejskie na Ziemiach Zachodnich i Północnych (praca zbiorowa), t. 1, Warszawa 1950.
- [28] Górski M., Nawozy i nawożenia, Warszawa 1950.
- [29] Grabski W., Społeczne gospodarstwo agrarne w Polsce, Warszawa 1923.
- [30] Grabski W., Historia wsi w Polsce, Warszawa 1929.
- [31] Gumiński R., Meteorologia i klimatologia dla rolników, Warszawa 1951.
- [32] Ignar S., Rezerwy produkcyjne w drobnotowarowej gospodarce chłopskiej i walka o ich uruchomienie, „Ekonomista” 1953, nr 5, s. 3—21.
- [33] Ilešič S., Sistemi poljske razdelitve na Slovenskem, Ljubljana 1950.
- [34] Jabłonowski A., Źródła dziejowe, Podlasie, t. 17, cz. 2, Polska w XVI wieku pod względem geograficzno-statystycznym, Warszawa 1909.
- [35] Jakubowski J., Powiat grodzieński w XVI w. mapa skala 1 : 400 000. „Prace Komisji Atlasu Historycznego” PAU, Kraków 1935, z. 3, s. 99—114.
- [36] Jaroszewicz J., Obrazy Litwy pod względem jej cywilizacji od czasów najdawniejszych do końca wieku XVIII, Wilno 1884.
- [37] Jurginis J. M., Zemledielie i tiechnika sielskiego chozjajstwa Litwy w XIII—XV wiekach. Lietuvos TSR Moksklu Akademijos Darboi. ser. A, nr 1, s. 51—74, Vilnius 1955.
- [38] Kaczorowska Z., Klimat województwa białostockiego, „Dokumentacja Geograficzna” 1958, z. 6, s. 1—58.
- [39] Kamieniecki W., Rozwój własności na Litwie w dobie przed I statutem, Kraków 1914.
- [40] Kolankowski L., Pomiarą włóczna, „Ateneum Wileńskie”, Wilno 1927.
- [41] Kopeć S., System gospodarczy jako wyznacznik struktury ekonomicznej rolnictwa w rejonie, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1958, nr 1, s. 29—61.
- [42] Kosińska-Bartnicka S., Zarys klimatu ziem wschodnich Polski, Warszawa 1927.
- [43] Kostrowicka I., Postęp agrotechniczny w Królestwie Polskim przed 1864 r. (w sprawie rozwoju kapitalizmu w rolnictwie), „Zeszyty Naukowe SGPiS” 1957, nr 5, s. 238—271.
- [44] Kostrowicka I., Produkcja roślinna w Królestwie Polskim (1815—1864), „Studia z Dziejów Gospodarstwa Wiejskiego”, t. IV, 1961, z. 2, s. 1—121.
- [45] Kostrowicki J., Badania geograficzne w województwie białostockim, „Przegl. Geograf.”, t. 29, 1957, z. 3, s. 449—465.
- [46] Kostrowicki J., Badania nad użytkowaniem ziemi w Polsce, „Przegl. Geograf.”, t. 31, 1959, z. 3—4, s. 517—532.
- [47] Kostrowicki J., Problematyka geograficzno-rolnicza szczegółowego zdjęcia użytkowania ziem Polski, „Przegl. Geograf.”, t. 32, 1960, z. 3, s. 227—279.
- [48] Krzysztofik W., Jasieniówka wieś powiatu sokólskiego, Poznań 1933.
- [49] Krzyżanowski A., Kumaniecki K., Statystyka Polski, Kraków 1915.
- [50] Kulikowski Cz., Zgirski A., Organizacja wsi i gospodarstw województwa białostockiego, Warszawa 1957.
- [51] Kutrzeba St. Historia ustroju Polski w zarysie, t. 2: Litwa, Lwów—Warszawa 1921.

- [52] Laur E., *Ekonomika rolnicza ze szczególnym uwzględnieniem organizacji i zarządu gospodarstw włościańskich*. Według wydania niemieckiego przełożył i do potrzeb rolników polskich dostosował W. Staniewicz, Lwów 1928.
- [53] Lijewski T., *Rozwój i stan sieci transportowej województwa białostockiego*, „Przegl. Geograf.”, t. 29. 1957, z. 3, s. 611—641.
- [54] *Ljustracjonnyj Akt Sielenija Gorodyska*. Państwowe Archiwum w Grodnie. L. dz. 559/38 (odpis w posiadaniu sołtysa wsi).
- [55] Ludkiewicz Z., *Ustrój rolny w Polsce i jego niedomagania*, Warszawa 1935.
- [56] Ludkiewicz Z., *Zadania naszej polityki agrarnej*, Warszawa 1917.
- [57] Łowicki St., *Stosunki rolnicze pow. Bielsk Podlaski* (praca dyplomowa SGGW 1932).
- [58] Łozowski J., *Stosunki rolnicze powiatu białostockiego* (praca dyplomowa SGGW 1932).
- [59] Maciesza M., *Atlas statystyczny Królestwa Polskiego*, Płock 1907.
- [60] Maksimow A., Okruszko H., Liwski S. *Torfowisko biebrzańskie — Brzeziny Ciszewskie*, „Roczniki Nauk Rolniczych”, t. 72, Ser. A, 1956, z. 4, s. 549—588.
- [61] Maksimow A., *Zastosowanie torfu w rolnictwie*, Warszawa 1951.
- [62] Manteuffel R., *Organizacja socjalistycznych przedsiębiorstw rolnych*. Cz. 1. Państwowe gospodarstwa rolne, Warszawa 1956.
- [63] Mejer H., *Stan gospodarczy powiatu łomżyńskiego oraz środki jego podniesienia*, Łomża 1934.
- [64] Mieszczankowski M., *Struktura agrarna Polski międzywojennej*, Warszawa 1960.
- [65] Mikulski W., *Ogólne dane o rozwiązaniu projektu melioracji bagna Kuwasy*, „Gospodarka Wodna” 1952, z. 1, s. 17—22.
- [66] Mścichowski Z., *Zmianowanie w gospodarstwach włościańskich w dorzeczu górnej i środkowej Wisły*, Warszawa 1946.
- [67] Mścichowski Z., *Metoda badania i analiza kolejności obsiewów na przykładzie materiałów ankiety IER z woj. poznańskiego i białostockiego*, „Postępy Nauk Rolniczych” 1957, z. 4, s. 59—77.
- [68] Musierowicz A., *Charakterystyka gleb lekkich w Polsce*, „Postępy Nauk Rolniczych” 1954, z. 3, s. 26—50.
- [69] Niewiadomski W., *Ekspertyza przedmelioracyjna regionu bagien: Augustów—Grajewo—Goniadz—Sztabin*, „Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego”, Ser. B, Wrocław 1954, nr 55.
- [70] Nowak W., *Istota scalenia gruntów oraz zasady rozwiązywania tych zagadnień*, „Przegląd Geodezyjny”, r. 3, 1947, nr 9—10, s. 241—245.
- [71] *Obzor łomżyńskiej guberni*, Łomża 1876—1907.
- [72] *Obzor suwalskiej guberni*, Łomża 1871—1911.
- [73] Ochmański W., *Gospodarowanie na roli na ziemiach polskich w rozwoju dziejowym*, Warszawa 1959.
- [74] Olcha A., *We wsi podzwigniętej z popiołów (o spółdzielni produkcyjnej w Rajsku woj. białostockie)*, Warszawa 1951.
- [75] Ołędzki J., *Rozwój uprawy buraka cukrowego w woj. białostockim*, „Gazeta Cukrownicza” 1951, nr 45/6, s. 76.
- [76] Ormicki W., *Gęstość zamieszkania ludności wiejskiej w województwie białostockim*, „Wiadomości Geograficzne”. Kraków 1939, z. 1, s. 30—35.
- [77] Ormicki W., *Życie gospodarcze kresów wschodnich Rzeczypospolitej Polskiej*, Kraków 1929.
- [78] *Pamiętna książka grodzieńskiej guberni*, Grodno 1866 (1908).

- [79] Pamiatnaja kniżka łomżyńskiej guberni, Łomża 1889 (1906), 1909.
- [80] Pamiatnaja kniżka suwalskiej guberni, Suwałki 1902.
- [81] Piczeta W. I., Agrarna reforma Sigismunda Augusta w litowsko-russkom gosudarstwie, t. 1, 2, Moskwa 1917.
- [82] Pietkiewicz St., Pojezierze Suwalszczyzny zachodniej, „Przegl. Geograf.”, t. 8, 1928, s. 168—222.
- [83] Pietkiewicz St., Podział morfologiczny Polski północnej i środkowej, „Czasopismo Geograficzne”, t. 18, 1947, s. 123—169.
- [84] Pochilewicz D. L., Ziemleustrojstwo i poziemienny kadastr w Białorusii, Litwie i Ukrainie w XVI—XVII w., Materiały po historii ziemledielia SSSR, Sbornik 1, Moskwa 1952.
- [85] Połujański A., Opisanie lasów Królestwa Polskiego i zachodnich guberni Cesarstwa Rosyjskiego pod względem historycznym, statystycznym i gospodarczym, t. 1—4. Warszawa 1854—1855.
- [86] Ponikowski W., Gospodarstwa włościańskie i folwarczne na tle materiałów rachunkowych z 3 województw środkowych 1928/29, Warszawa 1935.
- [87] Radwan J., Zagadnienie scalenia gospodarstw wiejskich w Polsce, Warszawa 1938.
- [88] Reniger A., Znaczenie erozji gleb w planowym zagospodarowaniu terenu, „Postępy Wiedzy Rolniczej”, 1954, z. 1, s. 60—71.
- [89] „Roczniki Gospodarstwa Krajowego”, t. 14, 1849, s. 250—270; t. 15, 1849, s. 298—335 i t. 31, 1859.
- [90] Rocznik Statystyczny 1947, 1950, 1955, 1958, 1960.
- [91] Rocznik Statystyczny Królestwa Polskiego z uwzględnieniem innych ziem polskich rok 1915, opr. E. Strasburgera, Warszawa 1916.
- [92] Rocznik Statystyczny woj. białostockiego 1958, Białystok 1958.
- [93] Rosłonec S., Samorzutne scalanie gruntów wśród Mazowieckiej i Podlaskiej szlachty zagrodowej, Warszawa 1928.
- [94] Różga F., Podorywki i poplony na Białostocczyźnie, Białystok 1954.
- [95] Rutkowski J., Studia z dziejów wsi polskiej w XVI—XVIII w., Warszawa 1956.
- [96] Salit S., Kolonia Izaaka, wieś powiatu sokólskiego, Warszawa 1934.
- [97] Skarżyński M., Stosunki rolnicze powiatu wysokomazowieckiego (praca dyplomowa SGGW, Warszawa 1933).
- [98] Sowiński M., Rolnictwo włościańskie w zarysie statystyczno-terytorialnym, Warszawa 1933.
- [99] Sprawozdanie wojewody białostockiego za rok 1931—1932 M. Z. Kościakowski (maszynopis), Archiwum Państwowe w Białymstoku.
- [100] Staniewicz W., Matujzy — Bołondziszki, wieś powiatu lidzkiego, Wilno 1923.
- [101] Staniewicz W., Przebudowa ustroju rolnego w Polsce, Warszawa 1928.
- [102] Starostwo Powiatowe Bielsk Podlaski, Archiwum Państwowe w Białymstoku, poz. 99.
- [103] Starzyński A., Bydło polskie czerwone w województwie białostockim, „Przegląd Hodowlany” 1952, nr 8.
- [104] Statistischeskoje opisanije Cesarstwa Polskiego, Petersburg 1873.
- [105] Statystyka wielkiej własności rolnej w 1921 r., „Miesięcznik Statystyczny”, t. 4 GUS, 1923, z. 4, woj. białostockie.
- [106] Stosunki rolnicze Królestwa Kongresowego (praca zbiorowa pod red. S. Janickiego), Warszawa 1918.

- [107] Strzemski M., Gleby województwa białostockiego, „Przegl. Geograf.”, t. 29, 1957, z. 3, s. 469—492.
- [108] Szyszkowska A., Województwo białostockie, Łódź 1951.
- [109] Świętochowski B., Ogólna uprawa roślin, Warszawa 1955.
- [110] Świętochowski B., Uprawa roli, Warszawa 1957.
- [111] Tobjasz J., Wykorzystanie środowiska geograficznego dla hodowli w województwie białostockim, „Prace Geograficzne” IGPAN nr 20, Warszawa 1959.
- [112] Tołpa S., Przedmelioracyjne studia przyrodnicze zlewni rzek Biebrzy i Narwi, „Gospodarka Wodna” 1951, nr 11, s. 4.
- [113] Tymieniecki K., Wolność kmieca na Mazowszu w wieku XV, Poznań 1929.
- [114] Wawrzyńczyk A., Rozwój wielkiej własności na Podlasiu w XV i XVI wieku, „Prace Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego”, Ser. A, nr 48, Wrocław 1951.
- [115] Wieczorek W., Z dziejów ustroju rolnego Wielkiego Księstwa Litewskiego w XVIII w., Poznań 1929.
- [116] Więckowski K., Aktualne problemy gospodarowania wodą na terenie województwa białostockiego, „Przegl. Geograf.”, t. 29, 1957, s. 492—518.
- [117] Wiszniewski W., Atlas opadów atmosferycznych w Polsce 1891—1930, Warszawa 1953.
- [118] Wojenno-Statisticzskij Sbornik (praca zbiorowa pod red. N. N. Obruczewa). Wypusk 4 — Rosija, Petersburg 1871.
- [119] Wołocznaja Ustawa Korolewy Bony i ustawa o wołokach, „Trudy Białoruskoho Gosudarstwiennoho Uniwersitieta”, t. 1, Mińsk 1922.
- [120] Wytyczne do wprowadzenia płodozmianów (Praca zbiorowa pod red. B. Świętochowskiego), Warszawa 1955.
- [121] Zaborski B., Studia nad morfologią dyluwium Podlasia i terenów sąsiednich, „Przegl. Geograf.”, t. 7, 1927, s. 1—52.
- [122] Zawadzki B., Wileńszczyzna, Nowogródzczyzna i Białostoczczyzna za Zygmunta III, Wilno 1936.
- [123] Zawistowski S., Wytyczne do zagospodarowania rolniczego bagna Kuwasy, „Gospodarka Wodna” 1952, z. 7, s. 254—259.
- [124] Zgirski A., Kulikowski C., Agrotechnika siewów wiosennych w 1954 r. dla woj. białostockiego, Białystok 1954.

СПОСОБЫ ВЕДЕНИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА В БЕЛОСТОКСКОМ ВОЕВОДСТВЕ

Резюме

Данная работа является попыткой — на примере Белостокского воеводства, на территории которого рядом со слаборазвитой промышленностью, отчетливо выступает ряд черт слаборазвитого сельского хозяйства — географического анализа сельского хозяйства с точки зрения способов ведения сельского хозяйства, т. е. совокупности применяемых в сельском хозяйстве в определенных природных и общественно-экономических условиях, таких агротехнических мероприятий, как: система чередования культур или плодосмен, обработка земли, формы восстановления плодородия почвы, уход за культурами или сельскохозяйственными животными. Целью работы было познание способов хозяйствования, их пространственной дифференции, а также исследования, в какой мере сельское хозяйство воеводства, применяя определенную агротехнику, использует существующие условия географической среды. Также обращается внимание на проблему — за счет каких средств — материальных затрат и затрат живого труда — сельское хозяйство получает определенный эффект, что позволило также определить, в какой степени данная система стимулирует или тормозит рост сельскохозяйственной продукции.

Историческая часть (раздел I) написанная на основе литературы, в основном исторического характера, обращает внимание на те моменты в эволюции сельского хозяйства, которые необходимы для выяснения применяемых в настоящее время способов хозяйствования и для понимания современного состояния сельского хозяйства воеводства. Имеющаяся в сельском хозяйстве реликтовая система — трехпольный севооборот с паром — на территории современного Белостокского воеводства была повсеместно внедрена в XVI веке, как результат проведенной в те времена великой аграрной реформы, называемой „уставой на волокни”. Реформа эта ввела однородную территориальную организацию угодий и точно определила чередование культур.

Территория деревни, фольварка была поделена на три главные поля. Одно поле — озимые (зерновые озимые), второе поле яровых (зерновые яровые), третье поле под паром служило общим пастбищем для животных данной деревни. С XVI века господствовала система трехпольного хозяйства, она продолжалась до периода раскрепощения крестьян (1861—1864). Сельское хозяйство этого периода остается под влиянием крупной собственности, которая не обнаруживает большой заботы о развитии, прогрессе и интенсификации сельскохозяйственной продукции.

Развитие сельскохозяйственной продукции приняло экстенсивный характер и заключалось только лишь в увеличении обрабатываемого пространства при сохранении традиционных форм трехпольной системы обработки и шаблоне в способах ведения хозяйства. Робкие попытки перехода к хозяйствованию без применения пара (введение в состав возделываемых растений картофеля, клевера, в 1820—1863 годах касалось немногочисленных фольварков.

После наделения крестьян землей и уничтожения феодально-крепостнических отношений в сельском хозяйстве (после 1861—1863) отмечается более явственный прогресс охватывающий, однако, преимущественно фольварчное хозяйство.

Введение в культуру в более широком масштабе картофеля и бобовых культур (клевер, вика, люпин) обуславливает сокращение площади под паром и развитие животноводства, превращающегося в товарную отрасль хозяйства. Развитие животноводства, расширение возделывания пропашных, кормовых и бобовых культур, а также внедрение железных орудий вместо деревянной сохи и бороны, воздействовало решительным образом на улучшение обработки земли.

В доминирующем крестьянском хозяйстве — с момента раскрепощения крестьян вплоть до I мировой войны — намечаются многочисленные попытки сочетания новой агротехники со старыми методами трехпольной системы хозяйства. Переход к прогрессивным способам хозяйствования тормозится в значительной степени наличием развитой чересполосицы и обязательным полевым принуждением, пастбищными общинами, сервитутными связями, отсутствием усовершенствованных сельскохозяйственных орудий, а также слабым рынком и низким уровнем просвещения. Переплетение этих обстоятельств обусловило господство трехпольки с паром в сельском хозяйстве Белостокского воеводства вплоть до I мировой войны.

Прогресс в крестьянском хозяйстве обозначился лишь после I мировой войны и тесно связан с процессом ликвидации раздробленности угодий. Ликвидация чересполосицы уничтожает традиционный шаблон и позволяет перейти к многолетним севооборотам с большим удельным весом пропашных и бобовых культур.

Ознакомление со способами ведения сельского хозяйства требовало разработки ряда факторов естественного, экономического, общественного и технического порядка, которые оказывают влияние на применение определенного способа ведения сельского хозяйства. Этому вопросу посвящен раздел II. Анализ статистических материалов в разрезе громад и многолетние полевые исследования показали, что ряд главных факторов: условия географической среды, аграрная структура, оснащение орудиями и сельскохозяйственными машинами, удобрения, уровень просвещения в Белостокском воеводстве не благоприятствуют ведению рационального сельского хозяйства. Это относится, главным образом, к условиям географической среды. Северная часть воеводства обладает сильно пересеченным рельефом местности, суровым климатом (короткий вегетационный период, 180 дней, ограничивает возможность применения послежатвенных посевов и вызывает концентрацию работ в период сбора урожая и неблагоприятное распределение осадков (весенняя засуха, обильные дожди в период жатвы). Центральная часть, наряду с плохими почвами, обладает большими заболоченными территориями, которые требуют мелиорации. В общественной структуре, кроме повятов Элк, Голдап, Олецко — с преобладанием государственных хозяйств — доминирует крестьянское хозяйство. Структура крестьянских хозяйств обнаруживает большую раздробленность. Из общего числа 183 тыс. хозяйств около 40% составляют карликовые хозяйства до 5 га, которые, как правило, не проводят рационального чередования культур. Структура культур нацелена в первую очередь на удовлетворение собственных потребностей хозяйств. Большая раздробленность хозяйства и чересполосица земель (чересполосица охватывает свыше 100 тыс. га пашни) создает трудности применения механизации полевых работ. Это создает сезонные трудности в отношении рабочей силы, несмотря на то, что численность сельскохозяйственного населения превышает 35—40 человек на 100 га сельскохозяйственных угодий. Возможность унаваживания грунтов, являющаяся основой для внедрения интенсивных севооборотов,

опирается главным образом на навозе, продукция которого является недостаточной в отношении потребностей легких почв воеводства.

Главная часть работы — раздел III представляет собой детальный анализ и характеристику выделяемых способов хозяйствования, систем чередования культур, а также представляет картину пространственного их размещения.

Большое количество сельских хозяйств (183 тыс.), значительная дифференциация способов ведения сельского хозяйства в воеводстве — как результат своеобразных условий географической среды, и различных путей исторического развития отдельных его частей, или же дифференциации аграрной структуры, различного уровня сельского просвещения и т.д. предопределили использование метода выборочных исследований.

В течение 4-х лет — в летние месяцы проводились полевые исследования в нескольких десятках деревнях, нескольких госсельхозах и производственных сельскохозяйственных кооперативах. Впоследствии проводились подробные монографические исследования избранных единиц (деревни, хозяйств), типичных с точки зрения применяемого способа хозяйствования для отдельных территорий воеводства. Монографические исследования отдельных единиц позволили обнаружить закономерности и понять механизм, под влиянием которого формируется данный способ ведения хозяйства. Пространственный образ сельскохозяйственных систем получен в результате использования материалов собственных полевых исследований, съемки использования земель повятов: Бельск Подляский, Высоке Мезовецке и Сувалки, а также данных анкеты, которой охвачено каждую вторую громаду в воеводстве для 3 групп по величине хозяйств: 0—5 га, 5—10 га и свыше 10 га. Анализ полученных этих путем материалов обнаруживает то, что в индивидуальном сельском хозяйстве выступают следующие системы: трехпольная, четырехпольная и многопольная (рис. 44).

1. Трехпольная система хозяйства — практиковавшаяся как доминирующая форма, выступает в восточной части воеводства. В ее пределах обнаруживаются еще 4 разновидности, существование которых обусловлено различными факторами; разновидности эти образуют очередные этапы развития сельского хозяйства.

а) Трехполка с паром (пример: деревня Борисовка, рис. 28) — система хозяйствования наиболее отсталого типа, выступает в деревнях с чересполосицей полей (рис. 17). Система эта обнаруживает целый ряд черт хозяйственной общности (полевые принуждения, общий выпас скота на парах и на женьвях, общее использование пастбищ). Эта форма трехполки обладает экстенсивным характером, имея животноводческо-зерновое направление с доминирующими отделами разведения крупного рогатого скота и овец, а также возделывание ржи. Урожаи главных культур низки, получены при высоких затратах живого труда (абсолютное отсутствие уборочных машин — уборка урожая при помощи косы и серпа). Главным детерминирующим ее существование фактором является чересполосица полей и связанные с ней пастбищные общности, а также низкий уровень просвещения и привязанность к традициям.

В трехпольном хозяйстве с паром естественные условия географической среды не использованы достаточным образом. Около 40% поверхности пахотной земли не принимает участия в производстве (пары, межи, борозды). Пастбищные общности приводят к быстрой деградации пастбищ. Одностороннее зерновое направление использования пахотных земель приводит к ухудшению структуры и деградации почв.

б) Трехполка переходной стадии от ее классической формы к форме с обработкой пара (пример: деревня Рыболы, рис. 31) — охватывает единственно немногочисленное количество деревень с чересполосицей полей, оставляя таким образом актуальными многие черты, характеризующие классическую трехполку.

Основное изменение относится к полю под паром, которое частично засеяно, что позволяет внедрять в агротехнику некоторые положительные элементы (вспашка пожнивьѧ и зимняя вспашка).

в) Трехполка с обработкой пара является наиболее часто встречающейся формой на территории воеводства. Ее существование обуславливают два главных фактора: 1) структура хозяйств и 2) структура сельскохозяйственных угодий (пример: деревня Хруске, рис. 40).

В первом случае является она доминирующей формой в карликовых хозяйствах до 5 га и проявляется в большей или меньшей степени на территории целого воеводства.

Во втором случае охватывает она территории с преобладанием естественных кормовых угодий, с ограниченной поверхностью пашни — расположенных преимущественно в долинах Бебжи и Нарева. При этой системе доминирует зерново-животноводческое направление с преобладанием ржи и разведением крупного рогатого скота.

г) Трехполка с обработкой пара улучшенная (пример: деревня Гродзиско, рис. 39) — охватывает немногочисленные деревни с чересполосицей полей, обладающими хорошими почвами с преобладанием пахотных земель в структуре сельскохозяйственных угодий. Хозяйства отличаются средней интенсивностью и обладают животноводческо-зерновым направлением. Наблюдаются здесь попытки перехода к многопольному хозяйству с большой долей кормовых культур в посевной структуре в рамках традиционного трехпольного раздела территории деревни на главные поля обработки.

2. Четырехпольное хозяйство (пример: деревня Нова Весь, рис. 41) — является доминирующей формой сельского хозяйства воеводства и охватывает главным образом хозяйства средних размеров. Хозяйство имеет зерново-животноводческое направление и отличается небольшой интенсивностью. В агротехнике (кроме северных территорий) выступают уже более прогрессивные, чем при трехпольной системе, элементы (лучение, послежатвенный посев, одним из элементов чередования культур является возделывание бобовых).

3. Четырехпольная система земледелия (пример: деревня Яблонь, Янковце, рис. 42) — совпадает достаточно отчетливо с территориями наилучших почв, с более удобной структурой хозяйств (преобладание более крупных хозяйств) с преобладанием пашни в структуре сельских угодий. Она охватывает территорию западной части воеводства, а также 3 энклава в окрестностях Аугустова, Коруцина и Хайнувки.

Хозяйство имеет животноводческо-зерновое направление с преобладанием разведения крупного рогатого скота; в растениеводстве большую долю занимают более ценные культуры (пшеница, картофель, сахарная свекла, клевер, табак). Выделяются высокой — в условиях Белостокского воеводства — степенью механизации полевых и хозяйственных работ. Условия географической среды использованы удовлетворительным образом.

4. Государственные многопольные хозяйства (пример: госсельхоз Ольшанка, рис. 43), доминируют на территории 3 повятов воссоединенных земель: Элк, Олецко, Голдап. Их систему хозяйствования характеризует высокая степень механизации полевых и хозяйственных работ, а также применение большого количества минеральных удобрений. Опасения вызывает зерново-животноводческое направление производства. Для северных пространств воеводства с неблагоприятными условиями географической среды доминирующим направлением продукции в сельском хозяйстве должно быть разведение молочного скота.

В итоге можно сделать некоторые выводы общего характера.

1. Существование до сих пор — в сельском хозяйстве воеводства реликтовых форм трехпольной системы с паром — свидетельствует о том, что прогрессив-

ные методы хозяйствования приходили сюда со значительным опозданием в отношении к западным районам нашей страны. Продление существования классической трехпольки облегчило наличие чересполосицы, пастбищной общности, неурегулированных сервитутов, слабость рынка, и прежде всего, низкий уровень сельскохозяйственного просвещения.

2. В настоящее время в способах ведения сельского хозяйства воеводства проявляются многочисленные переходные формы от традиционного хозяйства к прогрессивному плодосменному хозяйству включительно.

3. Подъем уровня сельского хозяйства воеводства, приведение в движение производственных резервов этой территории требует урегулирования аграрных отношений (заторможение процесса дальнейшего раздробления хозяйств, ликвидация чересполосицы), урегулирование водных условий (на территории прadolины Бебжи и Нарева) и прежде всего — подъема уровня общего и профессионального просвещения.

Список иллюстрации

- Рис. 1. Наивысшая точка поверхности Белостокского воеводства — Шеские холмы.
- Рис. 2. Рельеф Сувальщины к северу от г. Сувалки.
- Рис. 3. Чересполосица полей в окрестностях г. Семьятыче.
- Рис. 4. Чересполосица полей в окрестностях г. Ломжа.
- Рис. 5. Рельеф прadolины Нарева.
- Рис. 6. Равнинный рельеф в средней части Белостокского воеводства к северу от Хороши.
- Рис. 7. Наносные валуны на полях в окрестностях Баханова, в Сувальском повете.
- Рис. 8. Наносные валуны на полях в окрестностях Суховоли в Сокульском повете.
- Рис. 9. Удельный вес пашни в структуре сельскохозяйственных угодий в 1958 г.
- Рис. 10. Естественные кормовые угодья в процентном отношении к пахотным угодьям.
- Рис. 11. Общественно-аграрная структура: площадь, занятая государственными хозяйствами в 1957 г.
- Рис. 12. Количество хозяйств в группе размером 0,1 — 2 га в 1957 г.
- Рис. 13. Количество хозяйств в группе размером 2 — 5 га в 1957 г.
- Рис. 14. Количество хозяйств в группе размером 5 — 10 га в 1957 г.
- Рис. 15. Количество хозяйств в группе размером 10 — 14 га в 1957 г.
- Рис. 16. Количество хозяйств в группе размером свыше 14 га в 1957 г.
- Рис. 17. Размещение деревень в чересполосице полей в Белостокском воеводстве в 1954 г.
- Рис. 18. Территории с чересполосице полей в Белостокском воеводстве в 1954 году.
- Рис. 19. Распыленность поселений связана с колонийной системой полей в окрестностях г. Сувалки.
- Рис. 20. Количество сельскохозяйственного населения на 100 га пахотных земель в 1957 году.
- Рис. 21. Количество лошадей на 100 га пахотных угодий в 1958 году.
- Рис. 22. Ручная уборка зерновых в окрестностях Липска Домбровского повета.
- Рис. 23. Уборка зерновых серпом в поселке Крынки Сокульского повета.
- Рис. 24. Состояние животноводства в перешетных единицах в 1958 году.

- Рис. 25. Зеленые удобрения — площадь под горьким люпином в процентном отношении к посевной площади в 1957 году.
- Рис. 26. Залежи в процентном отношении к пахотным угодьям в 1958 г.
- Рис. 27. Карта деревень Борисовка и Гродзиско.
- Рис. 28. Система земель деревни Борисовка.
- Рис. 29. Ширина межей на территории деревни Борисовка Хайнувского повята.
- Рис. 30. Ширина земельных участков на территории деревни Турная Малая Семятычского повята.
- Рис. 31. Система земель деревни Рыболы.
- Рис. 32. Коллективный выпас скота в деревни Бацики Средняя Семятычского повята.
- Рис. 33. Деградируемые общие пастбища в долине реки Бронки Бельского повята.
- Рис. 34. Общая деградация пастбищ на территории деревни Рыболы.
- Рис. 35. Уничтожение лесов как результат коллективного их использования на территории деревни Рыболы.
- Рис. 36. План застройки поселенческого участка деревни Рыболы.
- Рис. 37. Постройки хозяйства № 1 на поселенческом участке деревни Рыболы.
- Рис. 38. Сараи хозяйств № I, II, III на одном поселенческом участке, деревни Рыболы.
- Рис. 39. Система угодий деревни Гродзиско.
- Рис. 40. Использование земли и система угодий в деревне Хруске.
- Рис. 41. Карта использования земель деревни Нова Весь.
- Рис. 42. Карта использования земель деревни Яблонь — Янковцы.
- Рис. 43. План хозяйственного устройства госсельхоза Олышанка Олецкого повята.
- Рис. 44. Размещение систем сельского хозяйства в Белостокском воеводстве.

WAYS OF FARMING IN THE VOIVODSHIP OF BIAŁYSTOK

Summary

This study is an essay to treat the agricultural geography of a given area from the point of view of the ways of farming i.e., the agricultural techniques and organizational systems applied. The voivodship of Białystok serving as an example besides being poorly industrialized also shows a clear sign of an underdeveloped agriculture. It concerns the application to agriculture in definite natural and social-economic conditions, such agricultural technique measures as: a crop rotation, tillage, ways of renewing soil fertility, cultivation and livestock raising. The aim of this work was also to investigate the degree to which agriculture, applying given agricultural techniques, uses and takes advantage of the various conditions of natural environment. Attention was also focused on the question how certain means such as material outlays and labour, are used to achieve definite productive effects; this allowed also to define the degree to which the given system of farming influences, favourably or unfavourably, agricultural production itself.

The historical part (chapter I), based mainly on literature, draws ones attention to those points in the evolution of agriculture in the Białystok voivodship that are essential in explaining the present day ways of farming, and the understanding, the present state of its agriculture. Survived until now on the considerable area in Białystok voivodship a relic system of farming, that of a three field system with fallow land, which was introduced there in the sixteenth century as a result of the great land reform act called "Pomiara włóczna". This reform introduced an uniform spatial organization of land and established a definite system of crop rotation. All agricultural land of villages was divided into three main fields, the first field for winter corn, the second for spring corn and the third field that of fallow land used in common as a pasture for the livestock of the village. From the sixteenth century the three-field system lasted without change up to time of the land reform granting land ownership to peasants (1861—1864). The agricultural economy of this time remained under the preponderant influence of the landowners, who did not take much care for the progress and intensification of agricultural production.

The development of farming was of an extensive character, and relied almost entirely on the enlargement of the cultivation areas at the cost of forest and grasslands with the retention of the traditional three-field system of farming. Some experiments to introduce new systems of farming without fallow land with cultivation of potatoes and clover in the years 1820—1863 concerned few large land estates.

After granting land ownership to peasants and the removal of the feudal serfdom system (after 1861—1863), a more marked progress was noted, but con-

cerned likewise mainly the large land holdings. The introduction, on a larger scale, of potatoes and papilionaceous plants such as clover, lupin and vetch gives a basis to restraining of the area of fallow land and to development of the livestock raising. This in turn increases the cultivation of root crops and leguminous plants, while iron implements in place of the wooden plough and harrow have obviously influenced favourably the cultivation of land.

The peasant economy dominant from the time of the abolishment of serfdom until the first World War, is marked by experiment in joining the new agricultural techniques within the old frames of the three-field system. The passage into more progressive methods is retarded by the fragmentation of land, the rigidity of the three-field system, the community of pastures, lasting servitudes, the lack of improved agricultural implements, as well as poor market and a low level of agricultural education. These conditions together resulted in the three-field system with fallow land being the dominant system in agriculture in Białystok region up to the first World War.

Progress in peasant farming is not marked until after the first World War and it takes place with the action of land consolidation. This integration of land removed the traditional patterns and allowed a change to many field systems, with a greater part devoted to root crops and papilionaceous plants.

The study of ways of farming and systems of crop rotation applied in the agriculture of the voivodship, demands the study of several natural, economic and technical factors, which exert an influence on the agricultural methods and practices. Part II is devoted to these problems. The analysis of detailed statistical material and many seasons of field work has shown that several main causes, the conditions natural environment, the agrarian structure, the present day equipment with agricultural machinery, the manure potentials, and the level of education do not favour in the voivodship of Białystok the development of rational farming. In the northern part of the voivodship the hilly relief, a severe climate with a short growing season (180 days) limits the possibility of aftercropping and causes a peak period of labour during the harvest season, rainfall occurrence with a dry spring and abundant rain during harvest time is also disadvantageous. The central part, besides having poor sandy soils has many marshy areas necessitating improvement. In the social-ownership structure, besides the powiats (counties) Elk, Gołdap, Olecko, where state farms dominate peasant land show a great subdivision. From approximately 183,000 farms about 40% are dwarf farms covering no more than 5 hectares (12,5 acres) which do not show a regular rotation system. The crop associations reflect a semi-subsistence economy. The large subdivision of farms, together with the fragmentation of land (the latter covering over 100 thousand hectares of arable land), provides difficulties in applying, on a larger scale, mechanization of field works. This causes seasonal difficulties with labour, in spite of the fact that the number of the agricultural population is above 35—40 people per 100 hectares of agricultural land (14—16 per 100 acres). The fertilization of land, conditioning the introduction of intensive crop rotation, is based mainly on dung, whose production in relation to the needs of light soils of the voivodship is unsatisfactory.

The main part of the work (chapter III) embraces a detailed analysis of the various ways of farming, systems of rotation as well as giving a picture of its areal distribution. The large number of units (183 thousand holdings), and the differentiation in the ways of farming as a result of specific conditions of the geographical environment, the differences of historical evolution in its respective parts, differences in the agrarian structure, various levels of agricultural education etc., determine that one followed the methods of sample studies.

Over a period of four years., field work took place in the summer months in about a 100 villages, several state and collective farms. Next followed a detailed monographic research of chosen units (villages, farms), typical from the point of view of their ways of farming for certain parts of the voivodship. The monographic research of these units has allowed to understand the mechanism, the influence of which, forms the described ways of farming and revealed certain regularities. The areal picture of the farming systems has been gained making use of the author's field work, the detailed land utilization survey in the powiats — Bielsk Podlaski, Wysokie Mazowieckie and Suwałki, as well as an enquiry sent to every second gromada (commune) in the voivodshop for the three big groups of farms: 0—5 hectares, 5—10 hectares and above 10 hectares. The analysis of the material obtained in this way shows that in peasant agriculture the following systems of farming appear (Fig. 44).

1. The three-field system — practiced as a dominant form appears in the eastern part of the voivodship. Within its frame are found a further 4 varieties, whose existence is due to many different local conditions, and show successive stages in the development of agricultural economy.

a) The classic three-field system with a fallow land (e. g. Borysówka village, Fig. 28) — the system of farming the most primitive and antiquated occurring as a relic in the villages with fragmentated land. (Fig. 17). It shows a whole series of survivals in common ownership of land, common land rotation, common grazing of village livestock on fallow land and stubble-fields, common usage of pastures. This system of farming is of extensive character, with grain crops and livestock raising orientation, with the prevalence of dairy cattle and sheep raising as well as the cultivation of rye. The yields are low, the cost of labour high (complete lack of harvest machinery, the use of scythe and sickle). The main factors petrifying this system is the land fragmentation, and in conjunction with this, the rigidity of three-field system, the common grazing of village herds as well as the low level of education and attachment to tradition.

In the three-field economy with fallow land the natural conditions of the geographical environment are not sufficiently utilized. About 40% of arable land surface does not take part in the production being fallow land, field borders and furrows. The communal use of pastures leads to their rapid deterioration. A onesided grain crop orientation of arable land leads to a deterioration of soils.

b) The three-field system of transitory stage from its classic form to its form with sown fallow land (e. g. Ryboły village, Fig. 31) embraces few villages only with fragmentated fields. Here remain numerous characteristics of the traditional three-field system. The fundamental change concerns the fallow fields, which is partly sown and allows for the introduction of some positive elements in agricultural techniques (ploughing after harvest, winter tillage).

c) The three-field system with sown fallow land is a form widely applied in the whole of the voivodship. Its existence is stabilized by two factors, 1) the agrarian structure and 2) the structure of land uses (e. g. Hruskie village, Fig. 40). In the first example it is a dominant form in the smallest farms up to 5 hectares, and is seen to a larger or smaller degree throughout the whole voivodship. In the second example it includes farms with the greater area of natural pastures and restricted arable land surfaces, — situated mainly in the valleys of Biebrza and Narew. The system is connected mostly with the grain crop and livestock raising orientation with the rye cropping and dairy cattle raising prevailing.

d) The improved three field system (e.g. Grodzisko village Fig. 39) is applied in some villages with fragmentated land, but possessing good soils and prevalence of arable land over pastures. The economy is of medium intensity with the grain

crop-livestock farming orientation. One observes here, a transition to the many field economy (together with a larger share of fodder crops sown on the arable land) within the traditional frame of a division of the village agricultural land into three main fields.

2. The four field system (e. g. Nowa Wieś village, Fig. 41) based on the Norfolk system is the dominant form of agricultural economy in the voivodship and is applied mainly in the medium sized farms. The farming shows a more than medium intensity with a grain crop-livestock raising orientation. Besides the northern parts, some advanced elements in relation to the three-field system appear in the agricultural practices (autumn ploughing after harvest, after-cropping, one of the rotation elements are papilionaceous plants).

3. The many field system (e. g. Jabłoń-Jankowce village, Fig. 42) is found, quite distinctly within an area of best soils, a more proper agrarian structure (prevalence of larger farms) and the prevalence of arables among agricultural lands. It occurs in the Western part of the voivodship as well as three isolated enclaves near Augustów, Korycin and Hajnówka.

The economy follows the mixed grain crop-livestock raising orientation, with the prevalence of dairy cattle raising, while in crop production there is a large share of more valuable elements (wheat, potatoes, sugar beet, clover, tobacco). Mechanization of field and farm-yard activities is relatively well developed (as far as the conditions in the voivodship of Białystok are concerned). The conditions of the geographical environment are utilized satisfactorily.

4. The state farm many field system (e. g. PGR Olszanka, Fig. 43). The state economy as a dominant scheme in agriculture embraces the recovered after the World War II territories in the powiats Elk, Olecko and Gózdap. The rational many year crop rotation is introduced there. Most of agricultural practices are correct. State farms characterized by a high degree of mechanization in field work and farm-yard activities, as well as, a high application of mineral fertilizers. Some reservations could be expressed as to the orientation of farming in which grain crop-livestock raising dominate. For the Northern areas of the voivodship, with their peculiar natural conditions the high specialization in cattle raising showed be rather suggested as a proper orientation.

As a conclusion a few general remarks can be made: —

1. The presence in the agriculture of the voivodship, of quite widely distributed relic forms of farming following three-field systems with a fallow land, proves that the progressive methods of farming reached the voivodship much later than the other parts of Poland. The survival of the traditional three-field pattern has been facilitated by the survival of the fragmentation of land, the common pastures, the servitudes, the weakness of market and, mainly, the low standard of agricultural education.

2. At present, within the ways of farming in the voivodship, there appear numerous transitional forms, from the classic three-field system to progressive farming including full rational rotation of crops.

3. The raising of the level of agriculture of the voivodship, the mobilization of the productive reserves of this area demand a regulation of the agrarian conditions, such as the checking of a further process of dividing the farms, the consolidation of the fragmented land, the regulation of the water conditions in the pradoline areas of Biebrza and Narew, and above all the raising of agricultural and general education.

List of Figures

1. Highest elevation in the Białystok voivodship (the Szeskie hills).
2. End-moraine hills of the Youngest Glaciation north of Suwałki.
3. Fragmentation of fields in the region of Siemiatycze.
4. Fragmentation of fields in the region of Łomża.
5. Relief of the ice-marginal streamway (pradoline) of the Narew river.
6. Ground moraine plains of the Older Glaciation in the central part of the Białystok voivodship north of Choroszczka.
7. Erratic boulders collected by peasants near Bachanowo, Suwałki county.
8. Erratic boulders covering pastures near Suchowola, Sokółka county.
9. Arable land, in per cent of the total agricultural land, in 1958.
10. Grassland in relation to the arable area in percents, in 1958.
11. Social structure of agriculture; area covered by State farms, in 1957.
12. Number of holdings within group of 0.1 to 2 ha (0.25—5 acres) each, in per cent of the total number of private holdings, in 1957.
13. Number of holdings within group of 2 to 5 ha (5—12.5 acres) each, in per cent of the total number of private holdings, in 1957.
14. Number of holdings within group of 5 to 10 ha (12.5—25 acres) each, in per cent of the total number of private holdings, in 1957.
15. Number of holdings within group of 10 to 14 ha (25—35 acres) each, in per cent of the total number of private holdings, in 1957.
16. Number of holdings within group of more than 14 ha (35 acres) each, in per cent of the total number of private holdings, in 1957.
17. Distribution of villages with fragmentation of land in the Białystok voivodship, in 1954.
18. Areas of fragmented fields in the Białystok voivodship in percent of the total agricultural land, in 1954.
19. Scattered settlement connected with the "colony" pattern of fields in the Suwałki region.
20. Rural population per 100 ha of arable land, in 1957.
21. Number of horses per 100 ha of arable land, in 1958.
22. Grain harvesting by scythe in the Lipsko area, Dąbrowa county.
23. Grain harvesting by sickle in Krynki, Sokółka county.
24. Distribution of livestock, in number of manure producing units, in 1958.
25. Green fertilizers — area covered by bitter lupine, in per cent of the total sown area in 1957.
26. Fallow land, in per cent of total arable land, in 1958.
27. Map of Borysówka and Grodzisko villages.
28. Pattern of fields of Borysówka village.
29. Width of border strips between fields in the area of Borysówka village, Hajnówka county.
30. Width of field strips in the area of Turna Mała village, Siemiatycze county.
31. Field pattern of Ryboły village.
32. Common grazing of livestock in Baciki Średnie village, Siemiatycze county.
33. Degraded common pastures in the valley of Bronka creek, Bielsk Podlaski county.
34. Degraded common pastures in Ryboły village.
35. Forest devastation, the result of its common use in Ryboły village.
36. Farm buildings pattern on settlement lot in Ryboły village.
37. Farm buildings pattern of the farmstead No 1 on settlement lot in Ryboły village.

38. Barns belonging to farmsteads Nos. I, II and III, erected on the same settlement lot in Ryboły village.
39. Pattern of fields of Grodzisko village.
40. Land utilization and pattern of fields in Hruskie village.
41. Land utilization in Nowa Wieś village.
42. Land utilization in Jabłoń-Jankowce village.
43. Management plan of State farm Olszanka, Olecko county.
44. Systems of farming in the Białystok voivodship.

Cena zł 48.—