

ZAGADNIENIA EKONOMIKI ROLNEJ

*Organ Komitetu Ekonomiki Rolnictwa Polskiej Akademii Nauk
Instytutu Ekonomiki Rolnej i Sekcji Ekonomiki Rolnictwa PTE*

DWUMIESIĘCZNIK

1 (97)

1970

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

KOMITET REDAKCYJNY
Z. Grochowski (sekr. red), F. Kolbusz,
T. Marszałkiewicz, T. Rychlik (red. nac.), B. Strużek

Adres Redakcji: Warszawa 10, ul. Koszykowa 6, bl. C. tel. 216-217
Warunki prenumeraty: rocznie 90,— zł, półrocznie 45,— zł. Cena egzemplarza 18,— zł
Prenumeratę przyjmują urzędy pocztowe oraz Centrala Kolportażu Prasy
i Wydawnictw, Warszawa, ul. Towarowa 28. Konto PKO nr 1-6-100020.

PWRiL. Warszawa 1969 r. Ark. wyd. 19,20. Ark. druk. 12. Nakład 1850 egz. Papier druk. sat.
kl. III, 70×100. Cena zł 18,— INDEKS 38400.

Pabianickie Zakłady Graficzne, Pabianice, ul. P. Skargi 40. Zam. 1423-69 K-59

ZDZISŁAW GROCHOWSKI
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

PROGNOZA ROZWOJU PRODUKCJI ROLNEJ W GOSPODARCE CHŁOPIEJSZEJ DO ROKU 1975

Prowadzone od kilku lat w IER badania wyników produkcyjnych i ekonomicznych gospodarki chłopskiej, publikowane corocznie w dodatkach do numeru 5 „Zagadnień Ekonomiki Rolnej”, obejmują już obecnie okres od roku 1960 do 1968. Nagromadzenie szczegółowych danych dotyczących całokształtu ekonomiki gospodarki chłopskiej za okres wieloletni pozwala na analizę dynamiki zachodzących w niej procesów, na określenie występujących prawidłowości i współzależności. To z kolei daje podstawę do prognozowania przyszłego kierunku i tempa wzrostu produkcji, nakładów i dochodów w gospodarce chłopskiej. Jednak bezpośrednie przenoszenie na lata przyszłe parametrów dotychczasowego rozwoju gospodarki w całym badanym okresie może być zawodne, bowiem rozwój ten najczęściej nie ma charakteru prostoliniowego. Długość badanego przez nas okresu stwarza już jednak możliwość określenia kierunku i skali zmian poszczególnych parametrów wewnątrz tego okresu, na przykład, zmian średnich rocznych przyrostów produkcji finalnej i nakładów pieniężnych w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, a tym samym i zmian w materiałochłonności przyrostu produkcji¹ w początkowych i końcowych latach badanego okresu. Na podstawie zmian poszczególnych parametrów wewnątrz badanego okresu można dopiero wyciągać wnioski co do dalszych ich zmian w latach przyszłych.

W opracowaniu niniejszym przedstawimy prognozę przyrostu produkcji rolnej, nakładów i dochodów w gospodarce chłopskiej do roku 1975. Podstawą tej prognozy jest analiza wyników za okres 1960—1967/68. Za ostatni rok analizy przyjęto nie rok 1968, lecz średnią z dwóch ostatnich lat. Rok 1968 charakteryzował się bowiem dużym przyrostem plonów zbóż, w wyniku tego przyrost produkcji finalnej był nieco wyższy niżby to wynikało z trendu. Natomiast rok wyjściowy analizy (1960) był rokiem normalnym, tzn. wyniki jego nie odbiegały od linii trendu. Poza tym przy przyjęciu średniej z dwóch lat jako granicy okresu, zarówno długość okresu analizy jak i prognozy wyniesie 7,5 roku, co umożliwi bezpośrednie porównywanie wyników uzyskanych z prognozowanymi.

¹ Przez materiałochłonność przyrostu produkcji rozumiemy tu nakłady pieniężne (tzn. bez nakładów obrotu wewnętrznego) na 100 zł przyrostu produkcji finalnej.

Rozpatrywany okres podzielono na dwa podokresy, przy czym jako punkt graniczny między nimi przyjęto również przeciętną z dwóch lat, tj. 1964 i 1965. Wprawdzie długość obu podokresów nie jest jednakowa (4,5 i 3 lata), lecz za takim podziałem przemawia fakt, iż począwszy od roku 1965 nasilił się proces intensyfikacji produkcji rolnej, co znajduje swój wyraz w zwiększonych przyrostach nakładów materialnych (pieniężnych), a tym samym i w zwiększonych przyrostach produkcji finalnej z 1 ha użytków rolnych.

I

W najbardziej syntetycznym ujęciu analiza przyrostów produkcji finalnej brutto² i netto, z podziałem na roślinną i zwierzęcą, w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych w rozpatrywanym okresie przedstawiona jest w tabeli 1.

Tabela 1

Poziom i przyrosty produkcji finalnej w gospodarce chłopskiej
(w cenach 1968 roku)

Lata	Produkcja ogółem		Produkcja roślinna		Produkcja zwierzęca	
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
Poziom produkcji w zł/ha						
1960	6808	6455	2530	2208	4278	4247
1964/65	8018	7544	3156	2735	4862	4809
1967/68	9102	8412	3621	3003	5481	5409
Przyrost produkcji w zł/ha						
1960—1967/68	2294	1957	1091	793	1203	1162
Średnie roczne przyrosty w zł/ha						
1960—1964/65	269	242	139	117	130	125
1964/65—1967/68	361	289	155	89	206	200
1960—1967/68	306	263	145	105	160	155
Średnie roczne przyrosty w %						
1960—1964/65	3,9	3,6	5,0	4,9	2,9	2,4
1964/65—1967/68	4,2	3,7	4,7	3,2	4,1	3,5
1960—1967/68	4,0	3,6	4,9	4,2	3,4	3,3

Podstawą analizy i wniosków odnośnie prognozy dalszego wzrostu produkcji rolnej będzie produkcja finalna netto, określa ona bowiem rzeczywistą wartość produkcji wytworzonej w gospodarstwie. Produkcja finalna brutto nie jest do tych celów miarodajna, gdyż przyrosty jej zależą nie tylko od przyrostów wartości wytworzonej produkcji, lecz również od przyrostów wartości zakupywanych środków produkcji pochodzenia

² Wartość produkcji finalnej w poszczególnych latach obliczono mnożąc ilość produktów finalnych przez ceny z 1968 roku.

rolniczego. Jak wynika z tabeli 1, średnie roczne przyrosty produkcji finalnej netto w drugim podokresie były o 47 zł (289—242) wyższe niż w pierwszym, natomiast produkcji finalnej brutto aż o 92 zł wyższe (361—269). W pierwszym podokresie średni roczny przyrost zakupu środków produkcji pochodzenia rolniczego wynosił 27 zł (269—242), w drugim zaś 72 zł (361—289). Tak więc w zwiększonych o 92 zł przyrostach produkcji finalnej brutto w drugim podokresie 47 zł stanowiły przyrosty produkcji finalnej netto i 45 zł przyrosty zakupu środków produkcji pochodzenia rolniczego. Wynika z tego, że przyrosty produkcji finalnej brutto mają charakter wtórny w stosunku do produkcji finalnej netto, a tym samym nie mogą być przyjmowane za podstawę prognozowania wzrostu produkcji rolnej. Po określeniu prognozy przyrostów produkcji finalnej netto, przyrosty produkcji finalnej brutto będą już tylko wynikiem zwykłego dodania przewidywanego zwiększenia dostaw dla rolnictwa środków produkcji pochodzenia rolniczego.

W rozpatrywanym okresie 7,5 lat średnie przyrosty produkcji finalnej netto wynosiły 3,6% rocznie, tj. 261 zł z 1 ha użytków rolnych. Dla prognozowania rozwoju produkcji rolnej istotne znaczenie będą miały nie przyrosty względne (procentowe), lecz absolutne. Jeśli bowiem porównamy średnie roczne przyrosty w obu podokresach, to widzimy, że przyrosty procentowe nie uległy większej zmianie, wzrosły bowiem z 3,6 do 3,7%. Absolutne przyrosty produkcji finalnej netto zwiększyły się natomiast z 242 do 289 zł. Wskaźnik zwiększenia się przyrostów absolutnych wynosi więc 119, natomiast procentowych tylko 103. Niższy wskaźnik wzrostu przyrostów procentowych niż absolutnych jest tu oczywiście wynikiem stale wzrastającej podstawy odniesienia.

Wzrastający, absolutny przyrost produkcji finalnej netto w drugim badanym podokresie — w stosunku do pierwszego — upoważnia do wyciągnięcia wniosku, że tendencja ta będzie również miała miejsce w latach następnych i że przyrosty te powinny kształtować się powyżej średnich przyrostów w całym badanym okresie, tj. powyżej 261 zł z 1 ha użytków rolnych. Ażeby jednak przyjąć konkretną wielkość prognozowanych przyrostów nie wystarczy oprzeć się tylko na ekstrapolacji trendu, lecz trzeba przeprowadzić dodatkową analizę czynników przyspieszających lub hamujących wzrost produkcji w okresie ubiegłym i przypuszczalną zmianą tych czynników w okresie prognozowanym.

Czynnikiem przyspieszającym wzrost produkcji w ubiegłym okresie były przesunięcia w strukturze produkcji roślinnej na rzecz roślin dających większą wartość produkcji z 1 ha (wzrost powierzchni uprawy roślin przemysłowych i pszenicy), w tym również zmniejszenie powierzchni ziem nieobsianych (odłogów). Czynnikiem ten miał dosyć istotny wpływ na wzrost globalnej produkcji roślinnej z 1 ha użytków rolnych. W następnych latach, na skutek ograniczenia dalszego wzrostu powierzchni uprawy roślin przemysłowych, czynnik przesunięć w strukturze produkcji będzie się sprowadzał głównie do wzrostu udziału pszenicy nie tyle w strukturze zasiewów, ile w strukturze produkcji finalnej czterech zbóż.

Czynnikiem hamującym wzrost produkcji finalnej, zwłaszcza w drugim z analizowanych podokresów, był wzrost pogłowia koni. W związku ze wzrastającym zaopatrzeniem rolnictwa w traktory powinien nastąpić

do 1975 roku pewien spadek pogłowia koni, co oczywiście pozwoli wykorzystać zwolnione pasze na zwiększenie produkcji zwierzęcej.

Następnym czynnikiem hamującym wzrost produkcji finalnej był wzrost zużycia pasz na jednostkę produkcji zwierzęcej, co raczej nie powinno już mieć miejsca w okresie prognozowanym.

W dalszej części opracowania przedstawimy dokładne dane liczbowe o skali oddziaływania wymienionych wyżej czynników przyspieszających i hamujących rozwój produkcji w ubiegłym okresie.

Istotnym czynnikiem, który będzie oddziałował na możliwości przyrostu produkcji w prognozowanym okresie będzie dwukrotnie większy przyrost nawożenia mineralnego niż w okresie ubiegłym. W latach 1960—1967/68 nawożenie mineralne na 1 ha użytków rolnych wzrosło o 50 kg NPK, natomiast w latach 1967/68—1975 wzrosło o około 100 kg. Jakkolwiek efektywność przyrostu nawożenia przy wzrastających jego dawkach na 1 ha jest niewątpliwie malejąca, to jednak spadek tej efektywności nie będzie aż tak duży, ażeby absolutny przyrost przeciętnych plonów wszystkich roślin mógł być niższy od dotychczasowego.

Biorąc pod uwagę wymienione wyżej czynniki, które dotychczas przyspieszały lub hamowały wzrost produkcji rolnej oraz przedstawioną dalej skalę ich oddziaływania, obliczyliśmy, że średnie roczne przyrosty produkcji finalnej netto do roku 1975 będą nieco tylko wyższe niż w analizowanym okresie (261 zł) i wyniosą około 270 zł z 1 ha użytków rolnych. Łącznie w ciągu 7,5 roku, jaki dzieli okres analizowany od docelowego roku prognozy, przyrost produkcji wyniesie 2025 zł z 1 ha użytków rolnych, tzn. będzie o około 70 zł większy niż w takim samym czasie ubiegłego okresu, w którym przyrost ten wyniósł 1957 zł z 1 ha.

Założoną wielkość przyrostu produkcji finalnej netto postaramy się uzasadnić na podstawie bardziej szczegółowej analizy źródeł przyrostu produkcji w latach ubiegłych, tzn. wymienionych wyżej czynników przyspieszających i hamujących ten przyrost, możliwości wzrostu plonów zbóż i przeciętnych plonów wszystkich roślin oraz zużycia pasz przez inwentarz produkcyjny i pociągowy.

II

Jednym z podstawowych czynników determinujących ogólny poziom produkcji rolnej netto, głównie w wyniku limitowania rozmiarów produkcji zwierzęcej, jest wielkość zbiorów zbóż. Zagadnienie to ilustruje przedstawiony w tabeli 2 bilans zbóż i pasz treściwych, wartość produkcji zwierzęcej netto oraz zużycie pasz treściwych na 100 zł produkcji zwierzęcej netto. W tabeli tej przedstawione są wszystkie pozycje przychodów i rozchodów zbóż i pasz treściwych. Produkcja finalna brutto jest tu sumą produkcji towarowej brutto i spożycia. Formalnie, przy obliczaniu wyników gospodarowania, do produkcji finalnej liczy się również wartość przyrostu zapasów. W tym przypadku jednak chcemy zobrazować tylko tę ilość produkcji zbóż, jaką gospodarka chłopska daje społeczeństwu. Sam bowiem przyrost zapasów jest pozycją, która wpływa tylko na rozdysponowanie zbóż w roku następnym. Po odjęciu od produkcji finalnej i towarowej brutto zakupu nasion zbóż i pasz treś-

Tabela 2
Bilans zbóż i pasz treściwych w kg na 1 ha użytków rolnych w gospodarce chłopskiej

Wyszczególnienie	1960	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Zbiór	736	771	714	842	828	841	935
Zakup (nasiona i pasze)	68	59	71	92	97	114	124
Otręby z przemiału i inne treściwe ^a	41	42	44	44	50	45	45
Razem przychody	845	872	929	978	975	1000	1104
Produkcja towarowa brutto	100	99	93	123	139	132	173
Spożycie	144	147	152	149	147	134	136
Wysiew	91	88	88	88	87	88	87
Pasze dla koni	148	144	141	148	151	160	160
Ubytki naturalne	22	23	21	25	25	25	28
Przyrost zapasów	9	29	-25	46	-10	11	67
Pasze dla inwentarza produkcyjnego	331	342	359	399	436	450	453
Produkcja finalna brutto	244	246	245	272	286	266	309
Produkcja finalna netto	178	187	174	180	189	152	185
Produkcja towarowa netto	32	40	22	31	42	18	49
Produkcja zwierzęca netto w zł	4247	4350	4659	4959	5337	5279	5539
Zużycie pasz treściwych kg na 100 zł prod. zwierzęcej netto	7,79	7,86	7,71	8,05	8,15	8,52	8,18

^a Kukurydza i strączkowe.

ciwych uzyskujemy produkcję finalną i towarową netto. Pozycje te zasługują tu na szczególną uwagę. Jeśli porównamy te pozycje w roku 1960 z przeciętnymi z ostatnich dwóch lat (tj. zgodnie z okresem naszej analizy), to stwierdzimy, że produkcja finalna netto zmniejszyła się ze 178 do 169 kg z 1 ha użytków rolnych, a towarowa netto wzrosła zaledwie o 2 kg, tj. z 32 do 34 kg.

Cały przyrost produkcji zbóż w analizowanym okresie, a mianowicie 152 kg (888 — 736) został zużyty wewnątrz gospodarstwa oraz powiększył zapasy (z 9 do 39 kg). Tak więc zwiększenie produkcji zbóż zdeterminowało przede wszystkim dalszy wzrost produkcji zwierzęcej i w niewielkim tylko stopniu wpłynęło na przedstawiony poprzednio przyrost wartości finalnej produkcji roślinnej i to tylko w wyniku powiększenia zapasów, a w pewnym stopniu także i przeciętnej ceny (na skutek wzrostu udziału pszenicy). Ogółem przyrost wartości finalnej produkcji zbóż netto wyniósł 106 zł z 1 ha użytków rolnych, z tego 68 zł było wynikiem przyrostu ilości produkcji (o 21 kg), a 38 zł wynikiem wzrostu przeciętnej ceny³. Wartość finalnej produkcji roślinnej netto w analizo-

³ Dane dotyczące ilości, ceny i wartości produkcji finalnej zbóż są następujące:

	Ilość kg	Cena zł/q	Wartość zł
1960. Produkcja finalna brutto	255	320	815
Zakup	68	307	209
Produkcja finalna netto	187	(324)	606
1967/68. Produkcja finalna brutto	327	330	1079
Zakup	119	309	367
Produkcja finalna netto	208	(342)	712

wanym okresie wzrosła o 795 zł z 1 ha (3003 — 2208), udział zbóż w tym wzroście wyniósł więc zaledwie 13,4%. Od dalszego wzrostu plonów i zbiorów zbóż zależeć będzie w decydującej mierze wielkość przyrostu całej produkcji finalnej w następnych latach. Wzrost produkcji zbóż decydować bowiem będzie zarówno o przyrostach finalnej produkcji roślinnej netto, jak i produkcji zwierzęcej. Na dotychczasowy bowiem przyrost finalnej produkcji roślinnej netto o 795 zł z 1 ha,łożył się głównie przyrost produkcji (towarowej) roślin przemysłowych, który wyniósł aż 525 zł, tj. 66%. Po odjęciu przyrostu produkcji finalnej zbóż (106 zł), na pozostałe 164 zł przyrostu roślinnej produkcji finalnej nettołożył się przyrost produkcji ziemniaków, warzyw i pozostałych roślin. W przyroście produkcji finalnej w następnych latach większą rolę powinno odegrać zboże, warzywa, owoce, znacznie zaś mniejszą rośliny przemysłowe.

Ścisła zależność pomiędzy wielkością zbiorów zbóż a rozmiarami produkcji zwierzęcej — w świetle danych przedstawionych w tabeli 2 — nie ulega wątpliwości⁴. Wartość (a tym samym i ilość) produkcji zwierzęcej wzrasta prawie proporcjonalnie do wzrostu spasanias zbóż i pasz treściwych przez inwentarz produkcyjny. W rozpatrywanym okresie zaznacza się jednak pewien wzrost zużycia pasz treściwych na jednostkę produkcji zwierzęcej. Jeśli nie nastąpi jakaś radykalna zmiana w technologii produkcji przemysłowych mieszanek treściwych, zapewniając efektywniejsze ich wykorzystanie, to tendencja wzrostu zużycia pasz treściwych na jednostkę produkcji zwierzęcej będzie nadal występować. W rozpatrywanym okresie zużycie pasz treściwych na 100 zł finalnej produkcji zwierzęcej netto wzrosło z około 7,80 do około 8,18 kg⁵. Uwzględniając tę tendencję można przypuszczać, że do roku 1975 zużycie to wzrośnie do około 8,60 kg.

W celu określenia możliwości wzrostu finalnej produkcji roślinnej i zwierzęcej (netto) do roku 1975, rozpatrzmy najpierw możliwości wzrostu plonów zbóż.

Za podstawę do prognozy plonów zbóż na rok 1975 posłużą nam wyniki badań nawożenia i plonów w gospodarstwach prowadzących rachunkowość rolną dla IER⁶. Dane o nawożeniu pochodzą z roku gospodarczego 1965/66, zaś w plonach — z roku 1966. Badane gospodarstwa podzielono na grupy według wielkości nawożenia odpowiadającego poziomowi, zakładanemu dla całego rolnictwa w roku 1970 — 130 kg NPK na 1 ha użytków rolnych, w 1975 — 194 kg i w 1980 — 234 kg.

Plony czterech zbóż przy różnym poziomie nawożenia mineralnego na 1 ha użytków rolnych kształtowały się w badanych grupach gospodarstw następująco:

⁴ Sprawa zaopatrzenia w przemysłowe pasze treściwe stanowi istotny problem z punktu widzenia bilansu zbóż w całej gospodarce narodowej, natomiast z punktu widzenia bilansu produkcji w samym gospodarstwie ma znaczenie raczej wtórne.

⁵ Zużycie pasz w wysokości 8,52 kg w roku 1967, przy dobrych zbiorach ziemniaków i innych pasz w roku 1966 i 1967, nie może mieć charakteru substytucyjnego w stosunku do innych pasz. Można je więc wytłumaczyć tylko pewnym przeszacowaniem plonów lub powierzchni zasiewów zbóż.

⁶ Badania prowadzone są przez mgr Elżę Kurek. Niektóre wyniki tych badań opublikowane są w artykule „Efekty wysokiego nawożenia mineralnego w gospodarstwach chłopskich”. Nowe Rolnictwo nr 18, 1969.

Liczba gospodarstw	Nawożenie kg/ha	Plon 4 zbóż q/ha
689	58	17,7
488	130	21,7
139	194	24,1
54	237	25,0

Przy interesującym nas poziomie nawożenia, zakładanym dla całego rolnictwa na rok 1975 (194 kg), plony zbóż w badanej grupie gospodarstw wynosiły 24,1 q/ha. Ponieważ badana grupa gospodarstw ma tylko nieznacznie lepsze gleby od przeciętnych (wskaźnik 3,30 przy średnim 3,08 według skali 6-stopniowej), więc czynnik glebowy nie miał tu istotnego wpływu na poziom plonów. W rozpatrywanej grupie gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną występuje znacznie większy od przeciętnego udział buraków cukrowych i rzepaku w użytkach rolnych (7,5 i 3,8%, natomiast przeciętnie w gospodarce chłopskiej 2,2 i 1,4%). Rośliny te zapewniają znacznie lepsze stanowiska pod zboża, jednak w wyniku bardzo wysokiego ich nawożenia (2—3 razy wyższego niż zbóż), nawożenie zbóż w tych gospodarstwach jest niższe w stosunku do tego, jakie będzie miało miejsce w przeciętnych gospodarstwach w 1975 roku przy podobnym poziomie nawożenia na 1 ha użytków rolnych.

Nawożenie w wysokości 194 kg NPK na 1 ha użytków rolnych przewidywane pod zbiory w 1975 roku odnosi się do całego rolnictwa. Ze względu na wyższe nawożenie w PGR, będzie ono w gospodarce chłopskiej nieco niższe. Biorąc jednak pod uwagę stały postęp agrotechniczny i postęp we wprowadzaniu nowych, bardziej intensywnych odmian zbóż oraz stwierdzony przez badania naukowe fakt przesuwania się w górę krzywej efektywności nawożenia w miarę upływu lat,⁷ należy się spodziewać, że po upływie 9 lat od przytoczonych tu wyników badań, plony zbóż w gospodarce chłopskiej w 1975 roku powinny być nie niższe, lecz raczej nieco wyższe niż w rozpatrywanej grupie gospodarstw chłopskich w 1966 roku. Dlatego też możemy z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że przeciętne plony czterech zbóż w gospodarce chłopskiej w 1975 roku będą kształtować się w granicach 24,0—24,5 q z 1 ha.

W oparciu o założony poziom plonów przedstawimy bilans zbóż na 1975 rok. Ponieważ w strukturze wykorzystania użytków rolnych nie zajądą w najbliższych latach większe zmiany, obszar zasiewów zbóż przyjęto na przeciętnym poziomie ostatnich lat, a mianowicie 44% użytków rolnych. Poszczególne pozycje bilansu zbóż określono biorąc za punkt wyjścia dotychczasową ich wielkość (z tab. 2) oraz występujące lub przewidywane tendencje zmian. W bilansie tym nie uwzględniono zakupu nasion zbóż i pasz treściwych, bowiem nie ma to dla określenia przyrostu wartości produkcji netto żadnego znaczenia.

W pozycji rozchodów ilość ziarna siewnego przyjęto na poziomie nieco niższym od dotychczasowego, (intensywniejsze nawożenie nie wymaga już bowiem tak gęstego siewu — obecnie wysiewa się prawie 2 q na 1 ha); samozaopatrzenie rodziny zmniejszono o 10 kg (opierając się na

⁷ Taki sam poziom nawożenia po upływie pewnego okresu czasu daje wyższe plony, co wynika z działania innych — poza nawozami — czynników wzrostu plonów, będących wyrazem postępu agrotechnicznego.

tendencji spadku w ostatnich latach); pasze dla koni przyjęto na niezmienionym poziomie (w wyniku wzrostu mechanizacji zmniejszy się liczba koni o około 8% w przeliczeniu na jednostkę powierzchni, wzrośnie jednak zużycie pasz treściwych na jednego konia). Przyrost zapasów na koniec roku przyjęto w wysokości 13 kg na 1 ha, wychodząc z potrzeb wzrastającej z roku na rok produkcji zwierzęcej. Po wydzieleniu wszystkich rozchodów pozostaje pozycja zawierająca w sobie produkcję towarową zbóż (netto) oraz pasze dla inwentarza produkcyjnego; podział jej jest bowiem sprawą wymagającą określenia prognozy przyrostu produkcji zwierzęcej. Bilans zbóż na rok 1975, przy omówionych wyżej założeniach, przedstawia się następująco (w kg na 1 ha użytków rolnych):

Zbiór	1056—1078
Otręby i inne pasze treściwe własne	46
Razem przychody	1102—1124
Wysiew	84
Spożycie	125
Pasze dla koni	160
Ubytki naturalne	31
Przyrost zapasów	13
Razem rozchody	413
Pozostaje na pasze dla inwentarza produkcyjnego i sprzedaż	689—711

Obecnie obliczymy jaką nadwyżką zbóż, przeznaczoną na sprzedaż i zwiększenie produkcji zwierzęcej, będzie dysponować gospodarka chłopska w roku 1975 w stosunku do roku 1967/68. Produkcja towarowa netto zbóż w 1967/68 roku wynosiła przeciętnie 34 kg. Zużycie pasz treściwych w 1975 roku na wytworzenie tej samej produkcji zwierzęcej, co w roku 1967/68, licząc według przyjętych poprzednio zwiększonych norm spasanía, wyniesie 461 kg ($54,09 \times 8,6$). Łącznie do zapewnienia dotychczasowej produkcji towarowej zbóż netto i dotychczasowego poziomu produkcji zwierzęcej potrzeba będzie 499 kg zboża. Tak więc przyrost produkcji zboża, jakim gospodarka chłopska będzie rozporządzać na wymienione wyżej cele, wyniesie 190—212 kg z 1 ha użytków rolnych. Im więcej z tego przyrostu będzie mogło być przeznaczone na pasze dla inwentarza produkcyjnego, tym większy będzie ogólny przyrost całej produkcji rolnej, bowiem 1 kg zboża przeznaczony na pasze (naturalnie obok innych pasz) daje przyrost produkcji finalnej o około 11,6 zł ($100 : 8,6$), podczas gdy sprzedaż jego zwiększa tę produkcję tylko o około 3 zł.

Podział uzyskanej nadwyżki zbóż na spasanie i sprzedaż zależeć będzie m.in. również od polityki gospodarczej państwa, jak np. preferencji cenowych, stymulowania rozwoju budownictwa gospodarczego, niezbędnego dla wzrastającej liczby inwentarza itp. Ponieważ jednym z zadań stojących przed rolnictwem jest zwiększenie towarowej produkcji zbóż,

w celu zlikwidowania importu, to znaczna część przyrostu produkcji zbóż (w przeciwieństwie do dotychczasowej sytuacji) powinna stanowić produkcję towarową netto.

Można by tu przyjąć z góry określoną wielkość produkcji towarowej i na podstawie różnicy obliczyć wielkość przyrostu produkcji zwierzęcej. Ponieważ jednak przyjęliśmy założenie, że roczny przyrost produkcji finalnej wyniesie około 270 zł z 1 ha, rozpatrzmy więc, ile z tego przyrostu może przypadać na finalną produkcję roślinną i zwierzęcą. Produkcja zwierzęca netto w ciągu ubiegłych 7,5 lat wzrosła o 1162 zł z 1 ha użytków rolnych, a średni roczny przyrost w całym okresie wynosił 155 zł. Przyrost ten był jednak nierównomierny — w pierwszym podokresie wynosił zaledwie 125 zł, w drugim zaś 200 zł z 1 ha. Odwrotnie zaś kształtował się przyrost finalnej produkcji roślinnej — przeciętnie 106 zł, przy czym w pierwszym podokresie prawie 120, w drugim natomiast około 90 zł. Ponieważ zakładamy, że roczny przyrost całej produkcji finalnej netto będzie wyższy niż w poprzednim okresie, a obecnie nie zachodzi już potrzeba takiego jak w poprzednio zwiększenia finalnej produkcji roślinnej, przeto roczny przyrost produkcji zwierzęcej przyjmujemy wyższy niż w poprzednim okresie, a mianowicie w wysokości 180 zł, natomiast roślinnej 90 zł z 1 ha użytków rolnych (tj. równy przyrostom w drugim podokresie i o około 25 zł niższy niż w całym poprzednim okresie).

Do roku 1975, tj. w okresie 7,5 lat przyrost całej produkcji finalnej netto wyniesie 2025 zł, z tego produkcji zwierzęcej 1350 zł i roślinnej 675 zł. Przyrost produkcji zwierzęcej będzie więc o około 190 zł większy niż w ciągu ubiegłych 7,5 lat, zaś produkcji roślinnej o 120 zł mniejszy.

Zapotrzebowanie pasz treściwych dla założonego przyrostu produkcji zwierzęcej wyniesie 119 kg ($13,5 \times 8,6$). Na zwiększenie produkcji towarowej netto pozostanie więc 71—93 kg zboża. Łącznie z dotychczasową (34 kg z 1 ha) produkcja towarowa netto zbóż wynosić będzie 105—127 kg z 1 ha użytków rolnych. W liczbach globalnych, tj. w skali całej gospodarki chłopskiej (przy dotychczasowym jej obszarze, tj. 17 mln ha — łącznie z gospodarką zespołową) produkcja towarowa netto zbóż wyniesie 1,8—2,2 mln ton. Dla porównania warto dodać, że przeciętna produkcja towarowa w ostatnich dwóch latach (1967—1968) wynosiła niecałe 0,6 mln ton.

Przyjmując podobny, jak dotychczas, przyrost zaopatrzenia rolnictwa w ziarno siewne i pasze treściwe, zaopatrzenie to wyniesie w 1975 roku w gospodarce chłopskiej około 170 kg na 1 ha użytków rolnych, tj. 2,9 mln ton. Produkcja towarowa zbóż brutto wyniesie więc w całej gospodarce chłopskiej 4,7—5,1 mln ton.

Wielkość obliczonej wyżej towarowej produkcji zbóż brutto i netto, jaką może dać gospodarka chłopska w 1975 roku, nie wymaga chyba korekty przyjętego założenia przyrostu produkcji zwierzęcej.

Obliczmy obecnie, o ile wzrośnie do 1975 roku finalna produkcja roślinna netto z tytułu wzrostu finalnej produkcji zbóż. Poszczególne pozycje finalnej produkcji zbóż w 1975 roku w porównaniu z rokiem 1967/68 przedstawiają się następująco (w kg z 1 ha użytków rolnych):

	1967/68	1975
Produkcja towarowa netto	34	105—127
Spożycie	135	125
Przyrost zasobów	39	13
Razem	208	243—265

Pomimo wzrostu towarowej produkcji zbóż netto o 71—93 kg, produkcja finalna netto, w wyniku zmniejszenia spożycia i zasobów, wzrosła nieznacznie o 35—57 kg z 1 ha użytków rolnych. Wartość finalnej produkcji zbóż netto w 1967/68 roku wynosiła 712 zł z 1 ha (przeciętna cena 1 q produkcji finalnej brutto wynosiła 330 zł, a netto, tzn. po odjęciu ceny zakupu ziarna siewnego i pasz treściwych, 342 zł).

Przy obliczaniu wartości produkcji finalnej zboża w roku 1975 przyjmujemy oczywiście te same ceny, co i w roku 1967/68, lecz musimy wziąć pod uwagę zmiany w strukturze zbóż. W latach 1960—1967/68 udział pszenicy w produkcji finalnej zwiększył się z 22 do 35%. Możemy więc przyjąć, że w roku 1975 wyniesie on około 45%. Zakup pasz treściwych i ziarna siewnego przyjmujemy w wysokości 170 kg na 1 ha — o tyle też zwiększymy produkcję towarową brutto. Obliczenie wartości produkcji finalnej brutto i netto zbóż dla roku 1975 przedstawia się następująco:

	Ilość w kg/ha	Cena w zł/kg	Wartość w zł/ha
Pszenica	189—200	391	739—782
Pozostałe zboża	224—235	298	667—700
Razem brutto	413—435	(342)	1406—1482
Zakup	170	309	525
Razem netto	243—265	(362)	881—957

W stosunku do roku 1967/68 (712 zł z 1 ha) przyrost wartości finalnej produkcji zbóż netto w 1975 roku wyniesie 170—240 zł z 1 ha użytków rolnych. Należy przy tym zaznaczyć, że około 120—190 zł tego przyrostu wynika z przyrostu ilości produkcji, natomiast około 50 zł z tytułu wzrostu przeciętnej ceny produkcji finalnej o 18 zł (360—342).

Przy założonym przyroście finalnej produkcji roślinnej netto w wysokości 675 zł z 1 ha i uwzględnieniu obliczonego wyżej przyrostu wartości finalnej produkcji netto zbóż, pozostała finalna produkcja roślinna powinna wzrosnąć o 435—505 zł z 1 ha użytków rolnych.

III

Przyjęte wyżej założenie przyrostu produkcji zwierzęcej netto do roku 1975 w wysokości 1350 zł z 1 ha oparte było wyłącznie na możliwościach zapewnienia niezbędnej ilości pasz treściwych. Nie jest to oczywiście podstawa w pełni wystarczająca. Musimy bowiem jeszcze zbadać, jakie jest zużycie i jakie występują tendencje w zużyciu wszystkich pasz oraz, czy możliwy jest taki wzrost globalnej produkcji roślinnej, który, by zapewnił wystarczającą ilość pasz dla przyrostu inwentarza produkcyjnego oraz założony wyżej przyrost finalnej produkcji roślinnej netto o 675 zł z 1 ha użytków rolnych.

Punktem wyjścia analizy tych zagadnień będą zmiany w wartości wytworzonej globalnej produkcji roślinnej i jej rozdysponowania w latach 1960—1967/68.

Wartość globalnej produkcji roślinnej w obu rozpatrywanych latach (tab. 3) obliczona została według cen z roku 1968. W analizowanym okresie globalna produkcja roślinna wzrosła z 6274 do 8487 zł z 1 ha, tj. o 2213 zł. Przyrost produkcji wyniósł 35,3%. Źródłem tego przyrostu był nie tylko wzrost plonów, lecz również przesunięcie w strukturze produkcji. Na przykład, powierzchnia uprawy roślin przemysłowych wzrosła o 1,87 ha na 100 ha użytków rolnych, w strukturze uprawy 4 zbóż nastąpiło przesunięcie na rzecz pszenicy, której udział wzrósł z 14,2 do 19,5% ogólnej powierzchni zasiewów zbóż. Odbyło się to kosztem zmniejszenia powierzchni zasiewów roślin dających niższą wartość produkcji z 1 ha (żyta, jęczmienia i owsa), jak również kosztem pełniejszego wykorzystania gruntów (w pozycji „pozostałe” — oprócz nawozów zielonych — mieści się również ziemia nieobsiana — łącznie pozycja ta zmalała z 3,66 do 2,18% użytków rolnych).

Rozpatrzmy obecnie, w jakim stopniu przyrost globalnej produkcji roślinnej w badanym okresie był wynikiem wzrostu plonów, w jakim zaś wynikiem przesunięć w strukturze użytkowania ziemi.

W celu obliczenia przeciętnego wzrostu plonów wszystkich roślin wskaźniki wzrostu plonów poszczególnych roślin (przedstawione w tab. 3) przeważano przez ich obszar zbiorów w 1960 roku, a następnie sumę tych iloczynów podzielono przez łączny obszar zbiorów w 1960 r.

Przyrost plonów wszystkich roślin (bez „innych przemysłowych”) wyniósł przeciętnie 29,3%, w tym przyrost plonów zbóż 24,1%⁸, zaś pozostałych roślin 33,3%. Ponieważ globalna produkcja roślinna z 1 ha wzrosła w tym czasie o 35,4%, oznacza to, że 6% przyrostu produkcji (35,3—29,3) nie jest wynikiem wzrostu plonów, lecz wynikiem zmiany struktury produkcji. Podział uzyskanego przyrostu produkcji globalnej w zł z 1 ha użytków rolnych według jego źródeł przedstawia się następująco:

Wzrost plonów	1838 zł
Zmiana struktury produkcji	375 zł
Razem	2213 zł

Określenie ilości uzyskanego przyrostu globalnej produkcji roślinnej z obu źródeł ma o tyle istotne znaczenie dla prognozy, iż do roku 1975 nie zajdą już większe zmiany w strukturze zasiewów (z wyjątkiem pewnego przesunięcia w strukturze zbóż na rzecz pszenicy oraz pełniejszego wykorzystania nieobsiewanych dotychczas gruntów), dlatego też prawie wyłącznym źródłem dalszego przyrostu globalnej produkcji roślinnej będzie wzrost plonów.

⁸ Przy strukturze zasiewów zbóż z roku 1960 przyrost plonów zbóż wynosi 24,1%, natomiast przy zmienionej strukturze (stosunek średniego ważonego plonu w jednym i drugim roku) 25,3%. Oznacza to, że 1,2% przyrostu plonu, czyli 0,24 q jest wynikiem częściowego zastąpienia powierzchni zasiewów mniej wydajnych zbóż przez zboże bardziej wydajne, tj. pszenicę.

Globalna produkcja roślinna w gospodarce chłopskiej w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych

Tabela 1

Globalna produkcja roślinna w gospodarce chłopskiej w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych

Wyszczególnienie	Cena zł/q	1960					1967/68					Wskaź- nik wzrostu plonów	
		obszar w %	plon q/ha	zbiór w kg	wartość w zł	obszar w %	plon q/ha	zbiór w kg	wartość w zł				
Pszennica	394	6,41	16,9	109	431	8,56	23,3	199	785	139,9			
Zyto	291	26,42	15,4	407	1184	23,31	18,9	442	1280	122,7			
Jęczmień	326	3,21	18,2	58	190	2,88	22,5	65	211	123,6			
Owies	279	8,28	16,9	140	391	7,50	20,1	151	420	118,9			
Mieszanki zbożowe	279	1,24	15,4	19	53	4,65	18,6	31	86	120,8			
Inne zboża	832	0,69	12,3	8	71	0,44	10,9	5	40	88,6			
Ziemiaki	85	14,89	132	1965	1670	15,09	180	2716	2308	136,4			
Buraki cukrowe	72	1,88	262	493	355	2,19	360	787	566	137,4			
Okopowe pastewne	30	1,40	246	344	103	1,37	310	424	427	126,0			
Liście buraczane	15	—	—	530	80	—	—	800	120	—			
Warzywa	284	0,97	144	139	396	0,99	162	160	455	112,7			
Owoce	502	0,09	46	41	205	0,09	46	41	205	—			
Oleiste	832	0,44	11,1	5	41	1,42	17,9	25	211	161,3			
Włókniście	286	0,50	33,0	17	47	0,68	39,1	26	76	118,5			
Strączkowe jadalne	1071	0,19	11,4	2	24	0,26	14,1	4	40	123,7			
Strączkowe pastewne	471	1,16	11,9	14	65	1,21	12,9	16	72	108,4			
Siano koniecz. i lucer.	90	2,88	61,5	177	160	3,97	71,5	284	256	116,4			
Nasiona konicz.	5000	0,31	4,6	1,4	70	0,51	5,3	2,6	130	115,2			
Sciernianka	10	—	—	110	11	—	—	149	15	—			
Siano seradeli	90	2,02	26,6	54	48	1,90	33,2	63	57	124,8			
Nasiona seradeli	700	0,97	6,3	6	43	0,61	7,0	4,3	39	111,1			
Zielonki w plonie gł.	20	4,03	149	153	31	1,12	144	162	32	96,4			
Zielonki z poplonów	20	(5,00)	85	425	85	(5,19)	116	599	120	136,5			
Siano łąkowe	80	11,87	35,7	422	337	12,55	50,2	630	504	140,6			
Pastwisko	10	8,56	95	815	82	8,72	133	1160	116	139,7			
Inne przemysłowe	—	0,87	—	—	101	0,77	—	—	215	—			
Pozostałe	—	3,66	—	—	—	2,18	—	—	—	—			
Razem	—	100,0	—	—	6274	100,0	—	—	8487	—			

Tabela 4

Rozdysponowanie globalnej produkcji roślinnej w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych
(w cenach 1968 roku)

Wyszczególnienie	1960	1967/68
	Przychody w zł/ha	
Zbiory	6274	8487
Otręby z przemiału zboża	79	86
Mieszanki treściwe	195	328
Wysłodki	30	47
Inne pasze dokupione	13	16
Nasiona z zakupu	84	227
Razem	6675	9191
	Rozchody w zł/ha	
Produkcja towarowa	1532	2530
Spożycie.	938	887
Przyrost zapasów	60	204
Razem prod. finalna brutto	2530	3621
Razem prod. finalna netto	2208	3003
Wysiew	730	767
Ubytki naturalne	201	269
Pasze dla koni	636	778
Pasze dla inwent. prod.	2578	3756

W tabeli 4 przedstawione jest rozdysponowanie globalnej produkcji roślinnej, wytworzonej w gospodarstwie i uzupełnionej zakupem pasz i nasion oraz otrębami z przemiału zboża na cele konsumpcyjne. Dane tej tabeli pozwolą na określenie poszczególnych pozycji rozchodów w roku 1975, a tym samym i na obliczenie niezbędnego przyrostu wartości zbiorów i przyrostu przeciętnych plonów całej produkcji roślinnej. Ostatnia pozycja tej tabeli, tj. pasze dla inwentarza produkcyjnego, przedstawiona jest szczegółowo w tabeli 5. W rozpatrywanym okresie nastąpiły pewne zmiany w strukturze skarmianych pasz, a wobec różnych cen poszczególnych pasz, zmiany w wartości pieniężnej tych pasz mogą nie być proporcjonalne do zmian w ich wartości pokarmowej. Dlatego też w tabeli 5 przedstawiono wartość pokarmową pasz, wyrażoną w jednostkach paszowych, jednostkach owsianych i białku. Dla pełności bilansu skarmianych pasz uwzględniono również zużycie mleka pełnego i chudego, które — jak to wynika z tabeli 6 — wpływa w sposób dosyć istotny na przeciętną cenę skarmianych pasz.

Z danych przedstawionych w tabeli 6 wynika wzrost jednostkowego zużycia pasz w analizowanym okresie. Przy czym, jeśli wziąć pod uwagę pasze ogółem, to wzrost ten jest większy w ujęciu ilościowym (o 13,5%) niż wartościowym (o 12%). Jest to skutkiem zmniejszenia się udziału mleka w skarmianych paszach, a w wyniku jego znacznie wyższej ceny w stosunku do pasz pochodzenia roślinnego (3,8—3,9 zł za jednostkę paszową, roślinnych zaś 1,5 zł), obniżenia przeciętnej ceny jednostki paszowej o około 2%. Wzrost zużycia pasz pochodzenia roślinnego jest jednakowy zarówno w ujęciu ilościowym, jak i wartościowym, bowiem przeciętna cena jednostki paszowej nie uległa zmianie i wynosi w obu latach 1,50 zł (fakt ten upoważnia do przyjęcia tej samej ceny również dla roku 1975). Udział białka w ogólnej ilości pasz nie miał tu żadnego

Tabela 5

Zużycie pasz przez inwentarz produkcyjny w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych

Pasze	Wartość pokarmowa 1 q paszy				1960				1967/68			
	jedn. ows.	białko kg	ilość w q	jedn. ows.	białko kg	jedn. pasz.	ilość w q	jedn. ows.	białko kg	jedn. pasz.	ilość w q	jedn. pasz.
Pszonica	122,2	9,27	0,25	30,5	2,3	38,6	0,58	70,8	5,4	89,6	0,58	89,6
Zyto	119,0	7,45	1,04	123,8	7,7	150,8	1,09	429,7	8,1	158,1	1,09	158,1
Jęczmień	111,2	8,25	0,25	27,8	2,1	35,2	0,35	38,9	2,9	49,1	0,35	49,1
Owies	95,9	8,18	0,56	53,7	4,6	69,8	0,57	54,7	4,7	71,0	0,57	71,0
Inne zboża	207,2	16,42	0,19	19,7	1,6	25,3	0,27	28,1	2,3	36,2	0,27	36,2
Ziemiaki	32,2	1,08	9,62	309,8	10,4	346,2	15,51	499,4	16,8	558,0	15,51	558,0
Buraki pastewne	10,7	0,6	3,26	34,9	2,0	41,9	3,91	41,8	2,3	50,0	3,91	50,0
Liście buraczane	9,4	1,3	5,30	49,8	6,9	73,9	8,00	75,2	10,4	111,6	8,00	111,6
Strączkowe	119,0	20,84	0,01	1,2	0,2	1,9	0,02	2,4	0,4	3,9	0,02	3,9
Koniczyna siano	53,6	10,4	1,23	65,8	12,8	110,6	2,14	114,7	22,2	192,5	2,14	192,5
Wszystkie	23,8	3,5	1,10	26,3	3,9	39,8	1,49	35,5	5,2	53,7	1,49	53,7
Seradela siano	50,3	10,6	0,54	27,0	5,7	46,9	0,48	24,0	5,1	44,7	0,48	44,7
Zielonki	16,0	2,1	1,21	19,3	2,5	28,1	0,96	15,4	2,0	22,5	0,96	22,5
Łąka	55,9	14,3	3,59	51,3	6,5	74,0	5,64	80,6	10,1	116,1	5,64	116,1
Pastwisko	27,0	2,1	2,96	165,5	19,8	234,8	4,59	256,6	30,8	364,2	4,59	364,2
Zakupione pasze treściwe	96,6	15,67	7,03	189,9	14,8	241,7	10,04	271,0	21,1	344,8	10,04	344,8
Otręby własne	76,5	10,17	0,64	61,8	10,0	96,8	1,08	104,3	16,9	163,5	1,08	163,5
Wysłodki	8,7	0,5	1,98	29,1	3,9	42,8	0,41	31,4	4,2	46,1	0,41	46,1
Razem	—	—	—	17,2	1,0	20,7	3,16	27,5	1,6	33,1	3,16	33,1
Mleko chude	12,8	3,05	—	130,4	119	1720	—	1902	172	2504	—	2504
„ pełne	26,7	3,32	1,36	17,4	4,1	37,8	1,71	21,9	5,2	47,9	1,71	47,9
Razem	—	—	0,66	17,6	2,2	28,6	0,72	19,0	2,4	31,0	0,72	31,0
Ogółem	—	—	—	35	6	65	—	41	8	79	—	79
	—	—	—	1339	125	1785	—	1943	180	2583	—	2583

Tabela 6

Ilość i efektywność skarmiania pasz przez inwentarz produkcyjny

Wyszczególnienie	1960		1967/68		Wskaźnik	
	pasze roślinne	ogółem	pasze roślinne	ogółem	pasze roślinne	ogółem
Prod. zwierzęca netto zł/ha	4247		5409		127,4	
Wartość pasz zł/ha ^a	2578	2836	3756	4048	145,7	142,7
Ilość jedn. paszowych	1720	1786	2504	2583	145,6	144,6
Ilość jedn. owsianych	1304	1339	1902	1943	145,8	144,8
Ilość kg białka	119	125	172	180	144,5	144,0
Cena 1 jedn. paszowej zł	1,50	1,59	1,50	1,56	100,0	98,1
Zużycie pasz na 100 zł wartości produkcji zwierzęcej						
Wartość pasz w zł	60,7	66,8	69,4	74,8	114,3	112,0
Ilość jedn. paszowych	40,5	42,0	46,3	47,7	114,3	113,5
Ilość jedn. owsianych	30,7	31,6	35,2	35,9	114,6	113,6
Ilość kg białka	2,8	2,9	3,2	3,3	113,5	113,3

^a Wartość skarmionego mleka wynosi w 1960 roku 258 zł, a w 1967/68 roku 292 zł.

wpływu na wzrost jednostkowego zużycia pasz, gdyż — jak wynika z tabeli — wskaźnik wzrostu zużycia jednostek owsianych na jednostkę produkcji wynosi 113,6, natomiast białka 113,3.

Wzrost zużycia pasz na jednostkę produkcji zwierzęcej w badanym okresie o około 13,5% może wynikać zarówno z przyczyn obiektywnych, jak i subiektywnych.

Jak wiadomo, w gospodarce chłopskiej zużywane są pasze, których nie ujmuje się w bilansach statystycznych, np. odpadki kuchenne, chwasty, podbierane w okresie wegetacji liście buraków (które w przeciwnym przypadku usychają), wypasane trawy na miedzach, rowach, ścierniskach. Ilość tych pasz zmniejsza się absolutnie, ze względu na pracochłonność ich uzyskiwania, a jeszcze bardziej relatywnie, tzn. w stosunku do wzrastającej ilości pasz ewidencyjnych. Jak wynika z obserwacji gospodarstw chłopskich, przy większej obfitości pasz są one mniej efektywnie wykorzystywane, zwłaszcza przez bydło⁹, a np. większe zbiory siana zmniejszają skarmianie słomy (która nie wchodzi do przedstawionego wyżej bilansu paszowego). W rozpatrywanym okresie nastąpiło zmniejszenie obszaru ziem nieobsianych (odłogów), które praktycznie wykorzystywane są przez gospodarstwa jako pastwiska i które również nie były ujęte w bilansie. Pewną rolę we wzroście jednostkowego zużycia pasz mogła także odegrać zmiana struktury produkcji zwierzęcej, a mianowicie wzrost udziału żywca wołowego z 10,8 do 13,9% produkcji zwierzęcej ogółem (zużycie pasz na 1 kg produkcji żywca wołowego jest wyższe niż 1 kg żywca wieprzowego).

Wszystkie wymienione wyżej okoliczności miały niewątpliwie wpływ na wzrost jednostkowego zużycia pasz, nie na tyle jednak, aby go w pełni uzasadnić. Niewielki wzrost zużycia pasz treściwych (tab. 2) jest uzasad-

⁹ J. Reinstein. Systemy żywienia bydła i trzody w gospodarstwach chłopskich. Studia i Materiały IER nr 67. Warszawa 1968.

niony pewną intensyfikacją chowu zwierząt (opas bydła, wzrost udziału tuczu mięsnego trzody chlewnej). W przedstawionym wyżej bilansie zużycia pasz mieści się także, zaznaczony już poprzednio, nieuzasadniony wzrost zużycia pasz treściwych, wynikający prawdopodobnie z przeszacowania zbiorów zbóż w 1967 roku¹⁰. Pomimo to jednak, przy absolutnym wzroście spasanania zbóż na jednostkę produkcji zwierzęcej, udział ich w paszach ogółem zmalał z 18,0 do 15,8%. Fakt ten przemawia za tym, że pewne przeszacowanie wysokości plonów w ostatnich latach dotyczy głównie roślin pastewnych i ziemniaków.

Niezależnie od takich czy innych przyczyn wzrostu jednostkowego zużycia pasz oraz wyrażonych wątpliwości co do poprawności szacunku plonów i zbiorów, nie możemy jednak nie brać pod uwagę wzrostu tego zużycia przy ustalaniu prognozy zapotrzebowania pasz na rok 1975. Nie ma oczywiście żadnych logicznych przesłanek ku temu, aby zakładać dalszy wzrost jednostkowego zużycia pasz.

W roku 1967/68 na 100 zł produkcji zwierzęcej netto zużycie pasz wynosiło 47,7 jednostek paszowych. Na rok 1975 zużycie to przyjmiemy mniej więcej w takiej samej wysokości, tj. 48 jednostek paszowych. Ogólne zapotrzebowanie pasz na 6760 zł produkcji zwierzęcej netto (5409 + 1350) wyniesie więc 3245 jednostek paszowych na 1 ha użytków rolnych. Zapotrzebowanie to obejmuje również pasze pochodzenia zwierzęcego, tj. mleko pełne i chude. W ubiegłym okresie zużycie tych pasz wzrosło z 66 do 79 jednostek paszowych. Przyjmując przyrost zużycia w prognozowanym okresie w takiej samej proporcji do przyrostu produkcji zwierzęcej, jak dotychczas, zużycie pasz pochodzenia zwierzęcego wzrośnie do 96 jednostek paszowych, a w związku z tym zapotrzebowanie pasz roślinnych wyniesie 3150 jednostek paszowych. Wartość zapotrzebowania pasz roślinnych (licząc według dotychczasowej ceny, tj. 1,50 zł za jednostkę) wyniesie 4725 zł na 1 ha użytków rolnych, a na 100 zł wartości produkcji zwierzęcej netto 69,9 zł (poprzednio 69,4 zł). W stosunku do roku 1967/68 zapotrzebowanie pasz roślinnych dla inwentarza produkcyjnego wzrośnie o 970 zł (4725 — 3756).

IV

Obecnie możemy już sporządzić bilans zapotrzebowania przyrostu globalnej produkcji roślinnej do 1975 roku. W bilansie tym oprócz wyliczonych wyżej pasz dla inwentarza produkcyjnego¹¹ i finalnej produkcji

¹⁰ Nieuzasadnione zużycie pasz treściwych wynosi przeciętnie w roku 1967/68 około 17 kg na 1 ha użytków rolnych, co przedstawia sobą wartość pokarmową równą 24 jednostkom paszowym, a wartość pieniężną równą 36 zł. W przeliczeniu na 100 zł produkcji zwierzęcej wynosi to 0,45 jednostki paszowe i 0,67 zł, co oczywiście nie ma zbyt dużego wpływu na przedstawiony w tabeli wzrost jednostkowego zużycia pasz.

¹¹ Niezbędny przyrost wartości zapasów pasz na koniec roku, związany ze stale wzrastającą produkcją zwierzęcą mieści się w wartości finalnej produkcji roślinnej. Przyjmując około $\frac{2}{3}$ zapotrzebowania pasz dla rocznego przyrostu produkcji zwierzęcej (210 zł z 1 ha); przyrost ich zapasów na koniec roku powinien wynieść około 100 zł. W wyliczonym więc przyroście finalnej produkcji roślinnej o 675 zł z 1 ha, przyrost produkcji towarowej i spożycia wynosić będzie około 575 zł.

roślinnej netto (675 zł) uwzględniono: a) zmniejszenie pasz dla koni (o 5% w stosunku do roku 1967/68); b) ubytki naturalne — proporcjonalnie do przyrostu produkcji globalnej, tj. około 45 zł; c) przyrost wartości zużycia nasion o 24 zł (w poprzednim okresie przyrost ten wyniósł 36 zł) i d) wyrównanie zmniejszenia wartości otrąb, w wyniku zmniejszenia ilości zboża przeznaczonego na spożycie — o 8 zł (wartość otrąb z przemiału własnego zboża nie jest zaliczana ani do wartości globalnej produkcji roślinnej, ani do wartości pasz zakupionych — jest natomiast liczona w spasaniu).

Bilans zapotrzebowania przyrostu globalnej produkcji roślinnej, niezbędnego do osiągnięcia przyrostu produkcji finalnej netto w wysokości 2025 zł z 1 ha do roku 1975, przedstawia się następująco (w zł na 1 ha użytków rolnych):

Pasze dla inwentarza produkcyjnego	970
Pasze dla koni	—40
Nasiona	24
Ubytki naturalne	45
Wyrównanie ubytku otrąb z przemiału zboża	8
Finalna produkcja roślinna netto	675
Razem	1722
Globalna produkcja roślinna w 1967/68 roku	8487
Globalna produkcja roślinna w 1975 roku	10 209

W latach 1960—1967/68 globalna produkcja roślinna wzrosła o 2213 zł z 1 ha, zaś do roku 1975 powinna wzrosnąć o 1772 zł, tj. o 491 zł mniej. Temu zmniejszonemu przyrostowi globalnej produkcji roślinnej towarzyszyć jednak będzie większy o 68 zł przyrost produkcji finalnej netto (2025—1957). W analizowanym okresie na 100 zł przyrostu globalnej produkcji roślinnej przypadało 88,4 zł przyrostu produkcji finalnej netto, w prognozowanym zaś okresie przypadać będzie 117,5 zł. Jakie są przyczyny aż tak dużych różnic?

Po pierwsze, w ubiegłym okresie nastąpił wzrost jednostkowego zużycia pasz roślinnych przez inwentarz produkcyjny o 8,7 zł na 100 zł produkcji zwierzęcej, co pochłonęło 470 zł przyrostu wartości globalnej produkcji roślinnej ($54,09 \times 8,7$). Obecnie zakładana norma zużycia jest tylko o 0,5 zł wyższa niż w 1967/68 roku, co wymagać będzie 34 zł dodatkowego zużycia na pasze przyrostu wartości produkcji roślinnej ($67,6 \times 0,5$), tj. o 436 zł mniej niż poprzednio.

Po drugie, wzrost pogłowia koni, a także pewien wzrost jednostkowego zużycia pasz przez konie, pochłonął 179 zł przyrostu globalnej produkcji roślinnej. Do 1975 roku natomiast przewidujemy zmniejszenie zużycia pasz dla koni o 40 zł. W sumie więc wymaga to o 219 zł mniejszego przyrostu globalnej produkcji roślinnej niż w poprzednim okresie.

Po trzecie, przyrost finalnej produkcji roślinnej netto był poprzednio o 120 zł wyższy od przewidywanego obecnie. Zużycie tej produkcji przez inwentarz produkcyjny pozwoli obecnie uzyskać 170 zł przyrostu wartości produkcji zwierzęcej, a więc zwiększy produkcję finalną o 50 zł.

Jeśli te dwie pierwsze pozycje odjąć od rzeczywistego przyrostu globalnej produkcji roślinnej w poprzednim okresie (2213 — 435 —

— 219 = 1558), a ostatnią pozycję dodać do produkcji finalnej netto (1957 + 50 = 2007), to wtedy stosunek przyrostu produkcji finalnej do globalnej roślinnej wyniósłby 129, tzn. byłby wyższy od wyliczonego wyżej dla roku 1975. Wynika to z tego, że na rok 1975 przyjmujemy już podwyższone w poprzednim okresie normy spasanias. Niemniej przeprowadzone wyżej rozumowanie i rachunek wyjaśniają, dlaczego większy o 68 zł z 1 ha przyrost produkcji finalnej netto do 1975 roku wymaga o 491 zł mniejszego przyrostu globalnej produkcji roślinnej niż w latach 1960—1967/68.

Poprzednio obliczyliśmy, że 50 zł przyrostu finalnej produkcji roślinnej netto będzie wynikiem zmiany struktury finalnej produkcji zbóż (na rzecz pszenicy) oraz różnicy pomiędzy przeciętną ceną realizacji zboża i przeciętną ceną zakupu pasz treściwych i ziarna siewnego. Wobec tego przyrost globalnej produkcji roślinnej z tytułu wzrostu plonów powinien wynieść nie 1722 zł z 1 ha (jak to wynika z przedstawionego bilansu), lecz o 50 zł mniej, tj. 1672 zł. Tak więc absolutny przyrost wartości globalnej produkcji roślinnej z tytułu wzrostu plonów wszystkich roślin byłby o około 9% niższy niż w poprzednim okresie, w którym przyrost ten wyniósł 1838 zł.

W latach 1960—1967/68 przyrost globalnej produkcji roślinnej o 1838 zł z 1 ha wymagał przeciętnego wzrostu plonów wszystkich roślin o 29,3%, do roku zaś 1975 przyrost produkcji globalnej o 1672 zł wymagać będzie wzrostu plonów o 19,6% (1672 : 8487).

W latach 1960—1967/68 nawożenie mineralne na 1 ha użytków rolnych w gospodarstwach indywidualnych wzrosło z 32 do 82 kg, tj. o 50 kg. Do 1975 roku nawożenie to wzrośnie o 100 kg na 1 ha, a więc dwukrotnie więcej niż w takim samym czasie w ubiegłym okresie, co daje gwarancję uzyskania nie niższego, absolutnego przyrostu plonów niż w poprzednim okresie. Uzyskanie zaś takiego samego, absolutnego przyrostu plonów stwarzałoby nawet pewną rezerwę wzrostu produkcji finalnej w stosunku do założonego przez nas w prognozie.

W celu umożliwienia bezpośredniej porównywalności sporządzonej prognozy z planem na lata 1971—1975, sprowadzimy zakładane przyrosty produkcji finalnej z 1 ha do okresu pięcioletniego i przemnożymy je przez obszar całej gospodarki chłopskiej (łącznie z gospodarką zespolową). W okresie 5 lat przyrost produkcji finalnej netto wyniesie 1350 zł z 1 ha, w tym 900 zł produkcji zwierzęcej i 450 zł produkcji roślinnej, zaś w liczbach absolutnych (17 mln ha) 22,9 mld zł ogółem, w tym 15,3 mld zł produkcji zwierzęcej i 7,6 mld zł produkcji roślinnej. Przyrost produkcji finalnej brutto zależeć oczywiście będzie od przyrostu wartości zaopatrzenia gospodarki chłopskiej w środki produkcji pochodzenia rolniczego, tj. nasiona i sadzeniaki, pasze i zwierzęta hodowlane.

V

Na zakończenie rozpatrzmy jeszcze, jakich nakładów pieniężnych wymagać będzie założony na rok 1975 przyrost produkcji finalnej z 1 ha oraz jakie przyniesie on dochody rolnikom. Dotychczasowy poziom

i przyrosty nakładów pieniężnych oraz produkcji czystej¹² przedstawione są w tabeli 7.

Tabela 7

Poziom i przyrosty nakładów pieniężnych oraz produkcji czystej
(w cenach 1968 roku)

Lata	Nakłady pieniężne na produkcję finalną		Produkcja czysta
	brutto	netto	
Nakłady i produkcja czysta w zł/ha			
1960	1700	1347	5108
1964/65	2263	1789	5755
1967/68	2830	2140	6272
Przyrost nakładów i produkcji czystej w zł/ha			
1960-1967/68	1130	793	1164
Średnie roczne przyrosty w zł/ha			
1960-1964/65	125	98	144
1964/65-1967/68	189	117	172
1960-1967/68	151	106	155
Średnie roczne przyrosty w %			
1960-1964/65	6,6	6,5	2,7
1964/65-1967/68	7,9	6,2	2,9
1960-1967/68	7,1	6,4	2,8
Materiałochłonność przyrostu produkcji			
1960-1964/65	46,5	40,5	
1964/65-1967/68	52,4	40,5	
1960-1967/68	49,3	40,5	

Z danych tabeli 7 istotne znaczenie dla naszych celów ma wynik końcowy w postaci materiałochłonności przyrostów produkcji w całym okresie i w obu analizowanych podokresach. Materiałochłonność przyrostu produkcji finalnej brutto wewnątrz rozpatrywanego okresu wykazuje dosyć poważny wzrost (z 46,5 do 52,4), co jest wynikiem, przedstawionego na początku, znacznego przyrostu zakupów środków produkcji pochodzenia rolniczego. Ponieważ prognoza przyrostów produkcji dotyczy produkcji finalnej netto, dlatego też i nakłady na tę produkcję będą podstawą prognozy na rok 1975.

Jak wynika z tabeli, materiałochłonność przyrostu produkcji finalnej netto była w obu analizowanych podokresach jednakowa i wynosiła 40,5 zł na 100 zł wartości produkcji. Czy możemy wobec tego przyjąć taki sam wskaźnik materiałochłonności przyrostu produkcji do roku 1975? Nie ulega wątpliwości, że nie, bowiem niektóre nakłady pieniężne do 1975 roku będą wzrastać więcej niż proporcjonalnie w stosunku do

¹² Produkcja czysta przedstawiona w tabeli 7 stanowi różnicę pomiędzy wartością produkcji finalnej, obliczoną w cenach 1968 roku (na podstawie ilości poszczególnych produktów), a wartością nakładów pieniężnych obliczonych w cenach 1968 roku według podanych przez GUS indeksów cen (z wyjątkiem zakupu ziarna zbóż i pasz treściwych, których wartość obliczono na podstawie ilości i cen z 1968 roku). W związku z tym wartość produkcji czystej w poszczególnych latach może nie być w pełni proporcjonalna do jej rzeczywistej realnej wartości.

przyrostu wartości produkcji finalnej netto. Dotyczyć to będzie głównie wydatków na nawozy mineralne. W latach 1960—1967/68 zużycie nawozów mineralnych na 1 ha użytków rolnych wzrosło w gospodarce chłopskiej o 50 kg, a wydatki na nawozy, przy średniej cenie 1 kg NPK wynoszącej 4,92 zł¹³, wzrosły o 246 zł. W przeliczeniu na 100 zł przyrostu wartości produkcji finalnej netto (1957 zł) przyrost wydatków na nawozy wyniósł 12,6 zł. W prognozowanym okresie zużycie nawozów mineralnych wzrośnie o około 100 kg na 1 ha, tj. do około 182 kg¹⁴. W wyniku zmiany struktury zużycia nawozów przeciętna cena 1 kg NPK wzrośnie do 5,05 zł¹⁵. Wydatki na nawozy wyniosą w 1975 roku 919 zł na 1 ha. W roku 1967/68 wydatki te wynosiły 403 zł. Przyrost wydatków na nawozy wyniesie więc 516 zł na ha, w przeliczeniu na 100 zł przyrostu finalnej produkcji netto (2025 zł), 25,4 zł, tzn. o 12,8 zł więcej niż w poprzednim okresie. Jeśli nawet niektóre z pozostałych wydatków pieniężnych wzrosną mniej niż proporcjonalnie w stosunku do przyrostu produkcji (niektóre wzrosną także więcej, np. na mechanizację), to i tak nie należy spodziewać się niższej materiałochłonności niż 53 zł na 100 zł wartości przyrostu produkcji finalnej netto.

Założone przyrosty produkcji finalnej netto, nakładów pieniężnych i wynikające z tego przyrosty produkcji czystej do roku 1975, w porównaniu z przyrostami w poprzednim okresie, przedstawia tabela 8.

Tabela 8

Przyrosty produkcji finalnej netto, nakładów pieniężnych i produkcji czystej w ciągu ubiegłych i przyszłych 7,5 lat w gospodarce chłopskiej

Wyszczególnienie	Produkcja finalna netto	Nakłady pieniężne	Produkcja czysta
Przyrosty w zł/ha			
1960-1967/68	1957	793	1164
1967/68-1975	2025	1073	952
Przyrosty w %			
1960-1967/68	30,3	58,8	22,8
1967/68-1975	24,1	50,1	15,2
Średnie roczne przyrosty w %			
1960-1967/68	3,6	6,4	2,8
1967/68-1975	2,9	5,6	1,9

Z danych tej tabeli wynika, że przy wyższym (o 3,5%) przyroście produkcji finalnej netto do 1975 roku, w wyniku wzrostu materiałochłonności produkcji, przyrost produkcji czystej netto będzie niższy (o około 210 zł z 1 ha) niż w takim samym okresie ubiegłym. W przeciwieństwie do przyrostu absolutnego, mniej korzystnie przedstawia się procentowy przyrost produkcji czystej. Podczas gdy w ubiegłym okresie

¹³ Obliczono na podstawie średnich cen sprzedaży według K. Barcikowskiego. Rynek i ceny nawozów mineralnych w Polsce. PWRiL, Warszawa 1966, s. 163.

¹⁴ Nawożenie w całym rolnictwie wyniesie 194 kg, z tego przyjmujemy orientacyjnie dla PGR około 300 kg, dla gospodarki chłopskiej przypadałoby natomiast 182 kg.

¹⁵ Strukturę zużycia nawozów przyjęto na podstawie opracowania Rady Naukowo-Technicznej przy Ministrze Rolnictwa.

produkcja czysta wzrosła o 22,8%, to do 1975 roku wzrosnie tylko o 15,2%. Średni roczny przyrost natomiast obniży się z 2,8 do 1,9%.

W przeliczeniu na okres pięcioletni, na jaki sporządzane są plany w całej gospodarce narodowej, przyrost produkcji czystej, a zatem i dochodów gospodarki chłopskiej z produkcji rolniczej w latach 1971—1975 wyniesie 9,6%. W porównaniu z planowanym przyrostem funduszu spożycia na głowę ludności w całej gospodarce narodowej (ca 22%), procentowy przyrost dochodów w gospodarce chłopskiej z produkcji rolniczej byłby więc — w przeliczeniu na jednostkę powierzchni rolniczej — więcej niż o połowę niższy.

Jak wiadomo, w warunkach szybkiego wzrostu gospodarczego kraju, tempo wzrostu dochodów rolnictwa z jednostki powierzchni z reguły nie nadąża za ogólnym tempem wzrostu dochodów całej ludności kraju. Wyrównanie tego tempa w przeliczeniu na jednego pracującego w rolnictwie następuje zwykle drogą zmniejszania zatrudnienia. Przy niedostatecznym odpływie ludności z rolnictwa wyrównanie tempa wzrostu dochodów ludności rolniczej i nierolniczej wymaga wzrostu realnych cen produktów rolnych, czyli redystrybucji dochodu narodowego na rzecz rolnictwa, co oczywiście pociąga za sobą wzrost społecznych kosztów produkcji rolnej, a tym samym i osłabienie tempa wzrostu realnych dochodów ludności nierolniczej.

* * *

Przedstawiona wyżej prognoza sytuacji dochodowej gospodarki chłopskiej do roku 1975 odnosi się do optymistycznego raczej założenia sytuacji produkcyjnej, a mianowicie nieco większego przyrostu produkcji finalnej netto z 1 ha użytków rolnych niż dotychczas. W przypadku niższych przyrostów produkcji finalnej, np. w wysokości 240 zł z 1 ha, przyrost dochodu globalnego (produkcji czystej) byłby mniej niż proporcjonalny do przyrostu produkcji. Jeśli bowiem wszystkie nakłady pieniężne wzrastałyby proporcjonalnie do przyrostu produkcji, tak jak to było dotychczas, to sam tylko wzrost wydatków na nawozy mineralne (niezależny oczywiście od przyrostów produkcji) spowodowałby wzrost nakładów na 100 zł przyrostu produkcji do 55 zł (zamiast przyjętych w prognozie 53 zł). Roczne przyrosty dochodu globalnego wyniosłyby wtedy nie 127, lecz 108 zł z 1 ha, a przyrost procentowy w okresie przyszłej 5-latki wyniósłby nie 9,6 lecz tylko 8,2%. Wyliczenie to przedstawiamy tu w celu zobrazowania ewentualnych skutków niższego przyrostu produkcji w stosunku do przedstawionej przez nas prognozy. Jak bowiem wynika z analizy dochodowości produkcji w gospodarce chłopskiej¹⁶, sytuacja dochodowa wsi była już dosyć napięta w latach 1965—1968. Wprawdzie dochody wsi — po zrealizowaniu świadczeń na rzecz państwa — zapewniały wzrost funduszu spożycia proporcjonalny do wzrostu wydajności pracy, tzn. bez konieczności redystrybucji dochodu narodowego na rzecz rolnictwa, lecz nie zapewniały już dostatecznych środków na reprodukcję rozszerzoną, która w poważnym stopniu finansowana była przez państwo, o czym świadczy przyrost zadłużenia gospodarstw chłopskich o 534 zł na 1 ha w ciągu ostatnich trzech lat.

¹⁶ Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, dodatek do numeru 5/6, 1969.

Przy sporządzaniu zaprezentowanej tu prognozy na rok 1975, przyjęliśmy początkowo dwa warianty średnich rocznych przyrostów produkcji, a mianowicie 270 i 300 zł z 1 ha użytków rolnych. Jednak po przeprowadzeniu szczegółowej analizy dotychczasowych źródeł wzrostu produkcji i perspektyw na przyszłość, zrezygnowaliśmy z przedstawienia drugiego wariantu, uznając za bardziej realny wariant niższych przyrostów produkcji finalnej netto. Realność tej prognozy oparta jest na następujących przesłankach i założeniach:

1. Zużycie pasz na jednostkę produkcji zwierzęcej nie będzie nadal wzrastać — z wyjątkiem pasz treściwych, których zużycie wzrośnie o 40%, lecz tylko w formie substytutu innych pasz.

2. W wyniku wzrostu mechanizacji nastąpi obniżenie pogłowia koni o około 80% na 100 ha użytków rolnych, przy czym przyjmuje się dotychczasową ilość zużycia pasz treściwych i o około 50% niższe zużycie pasz ogółem.

3. Nastąpi wzrost udziału produkcji zwierzęcej w przyroście produkcji finalnej netto — z 59 do 670%.

Z tych trzech założeń wynika, że do uzyskania nieco wyższego niż w poprzednim okresie przyrostu produkcji finalnej netto (o 3,50%) niezbędny jest o około 90% niższy niż w poprzednim okresie absolutny przyrost przeciętnych plonów wszystkich roślin.

4. Dwukrotnie wyższy niż dotychczas przyrost nawożenia mineralnego powinien dać co najmniej taki sam absolutny przyrost plonów (co stwarzałoby pewną rezerwę produkcyjną lub przeciwdziałało spadkowi produkcji finalnej w przypadku niezmniejszenia pogłowia koni).

5. Powierzchnia zasiewów czterech zbóż będzie wynosić co najmniej 440% użytków rolnych, a plony zbóż co najmniej 24 q z 1 ha.

W związku ze stwierdzonym spadkiem efektywności spasania wyraziliśmy przypuszczenie, że jedną z przyczyn tego może być pewne przeszacowanie wysokości plonów w ostatnich latach poprzedniego okresu. Jeśli nawet rzeczywiście tak jest, to nie oznacza jeszcze, że absolutny przyrost plonów w prognozowanym okresie — w celu zapewnienia założonych przyrostów produkcji finalnej — musiałby być większy niż w poprzednim. Sam bowiem szacunek wysokości plonów nie miał wpływu na wartość produkcji finalnej, lecz jedynie na wartość globalnej produkcji roślinnej, a co za tym idzie, na wartości skarmianych pasz, które stanowią pozycję wynikową bilansu produkcji roślinnej. Fakt ten jednak nie ma absolutnie żadnego wpływu na realność przedstawionej prognozy przyrostu produkcji finalnej, bowiem normę skarmiania pasz przyjęliśmy na poziomie ostatniego roku, co oczywiście nie zmienia wyliczonej wyżej proporcji przyrostu plonów w prognozowanym okresie w stosunku do okresu badanego (dotyczy to także plonów zbóż).

Z przedstawionej analizy wynika, że najbardziej istotnym czynnikiem determinującym przyrost całej produkcji finalnej netto, a zwłaszcza w prognozowanym okresie, w którym ograniczony będzie przyrost produkcji roślin przemysłowych, jest wielkość zbiorów zbóż z 1 ha użytków rolnych, tzn. zarówno wysokość plonów, jak i wielkość powierzchni zasiewów zbóż. Warunkiem realności przedstawionej prognozy przyrostu

produkcji finalnej netto do 1975 roku jest więc nie tylko osiągnięcie plonów zbóż w wysokości co najmniej 24 q z 1 ha, lecz również niedopuszczenie do spadku powierzchni zasiewów zbóż poniżej 44% powierzchni użytków rolnych. Na przykład, obniżenie powierzchni zasiewów zbóż do 42% zmniejszyłoby zbiory o prawie 50 kg z 1 ha użytków rolnych. Wynikiem tego byłoby albo obniżenie produkcji towarowej zbóż o tyleż kilogramów, a wartości produkcji finalnej netto o około 160 zł z 1 ha, albo obniżenie wartości produkcji zwierzęcej, a zatem i produkcji finalnej netto o około 560 zł z 1 ha użytków rolnych. Ubytku tego nie byłoby w stanie zrównoważyć zwiększenie powierzchni a tym samym i zbiorów innych roślin, gdyż nie będą to rośliny przemysłowe, lecz raczej pastewne, które jednak nie mogą samodzielnie wpłynąć na zwiększenie produkcji zwierzęcej, bowiem czynnikiem limitującym rozmiary tej produkcji są właśnie zbiory zbóż.

ЗДИСЛАВ ГРОХОВСКИ

Институт экономики сельского хозяйства
Варшава

ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ СЕЛСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В КРЕСТЬЯНСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ ДО 1975 г.

Резюме

Анализируя развитие сельскохозяйственной продукции нетто в 1960—1967/68 годах, автор подтверждает прогрессивность годовых приростов продукции—в первых анализируемых годах эти приросты составили (в ценах 1968 года) 242 эл., в последних годах 289 эл. на 1 га. сельскохозяйственных угодий. На этой основе автор предполагает годовой прирост продукции до 1975 г. в размере 270 эл. с 1 га. Затем автор проверяет эти предпосылки на основе подробных балансов валовой продукции растениеводства и распределения этой продукции в 1960 г. и 1967/67 и приходит к выводу, что при в два раза большем увеличении удобрения (в 1960—1967/68 гг. увеличение удобрения составило 50 кг действующего начала на 1 га, а в 1967/68—1975 годах составит 100 кг) прирост продукции в размере 270 эл., т.е. на 2,9% в год, является вполне реальным.

В 1960—1967/68 годах капиталоемкость прироста продукции (денежные затраты на 100 эл. продукции) составила 40,5 эл., тогда как в 1975 году возрастет до 53 эл. Кроме большего абсолютного роста продукции в 1967/68—1975 годах (на 2025 эл. с 1 га), чем в 1960—1967/68 годах (1957 эл.), увеличение доходов сельскохозяйственного населения уменьшится с 2,8 до 1,9% в год.

ZDZISŁAW GROCHOWSKI
Institute of Agricultural Economics
Warszawa

FORECASTING THE DEVELOPMENT OF PEASANT FARM PRODUCTION THROUGH 1975

Summary

When analyzing the development of net agricultural production in the period 1960—1967/68, progressive increase of per year production volume is being ascertained by the author; during the first years subject to observations the above increase reached 242 zlotys (in prices of 1968), while in the last period — 289 zlotys per 1 hectare of agricultural land. Above data served as an assumption of a production increase calculated per year up till 1975, amounting to 270 zlotys per 1 hectare. The verification based on detailed balances of the total plant production and allocation of the above production in 1960 and in 1967/68, allows the author to come to the conclusion that owing to a double increment of fertilisation (in 1960—1967/68 increase of the fertilisation dose reached 50 kg NPK/1 hectare, while in 1967/68 — 1975 it will amount up to 100 kg/hectare) increase of production value up to 270 zlotys, i. e. by 2,9% per year seems to be quite a real one.

Capitalconsumption of production increment (capital outlays per 100 zł of product) reached in 1960—1967/68 40,5 zł, while in 1975 they are expected as much as 53 zł. Thus, in spite of an increased absolute increment of production in 1967/68 — 1975 (by 2.025 zł/hectare) when compared to the period 1960—1967/68 (1957 zł), increase of income achieved by agricultural population will decrease from 2,8% to 1,9% per year.

KAZIMIERZ PAWŁOWSKI
LILIANA MANDECKA
Wyższa Szkoła Rolnicza
Poznań

PROBLEMY PLANOWANIA PRODUKCJI WARZYW I OWOCÓW W OPARCIU O SPOŻYCIE

Podstawowym zagadnieniem planowania gospodarczego jest określenie rozmiaru i struktury produkcji wynikającej z przyszłego spożycia. Chodzi więc o to, żeby poprzez prawidłowo rozwijającą się produkcję zaspokoić stale wzrastający popyt na artykuły spożywcze, a więc i produkty ogrodnicze. Wzrost spożycia artykułów ogrodniczych wynika nie tylko z ich właściwości odżywczych i bogactwa witamin, lecz również z gwałtownego u nas wzrostu liczby ludności wiejskiej o szerszym wachlarzu spożycia tych artykułów, jak również i ze stałego podnoszenia się dochodów ludności tak miejskiej jak i wiejskiej z równoczesnym, stopniowym wprowadzaniem, przekształcaniem się zakorzenionych od dawna tradycji w spożyciu. Rozpatrywanie spożycia może się odnosić do całej ludności lub tylko pewnych jej grup. W naszych rozważaniach będziemy brali pod uwagę całą ludność oraz ludność podzieloną na dwie duże grupy: miejską i wiejską.

Produkcja i spożycie są ściśle ze sobą zazębiane. Spożycie staje się drogowskazem dla produkcji, z drugiej strony jednak produkcja kształtuje spożycie — np. wprowadzenie nowych artykułów spożywczych wywołuje gwałtowną nieraz reakcję w spożyciu — w jej nagłym wzroście na poprzednio zapoznany produkt. Na wysokość zapotrzebowania (a więc tym samym na wysokość produkcji) będą oddziaływały warunki przyrodnicze, czynniki ekonomiczne mające bezpośredni wpływ na samą produkcję, rozmieszczenie i struktura jednostek obrotu oraz formy i sposoby usług handlowych (odstawa towaru do domu i kwestia przechowywania — magazynowania, zagęszczenie punktów detalicznej sprzedaży z ich wyposażeniem itp.). Z grupy czynników socjologicznych na czoło wysuwają się zwyczaje i tradycja narodowa. Grupę tych czynników — ich przekształcenia, trudno jest w czasie określić, można tylko sobie pozwolić na pewne domniemanie jaki wpływ będą one miały w przyszłości. Ostatecznie więc dochodzimy do wniosku, że prognoza strukturalnych zmian zapotrzebowania na produkty ogrodnicze ma charakter tylko orientacyjny. Wiemy, że wysokość spożycia produktów żywnościowych wraz ze wzrostem stopy życiowej człowieka, w oparciu o dalszy znaczny wzrost jego dochodów, systematycznie rośnie. Pierwotnie — spożycie warzyw, owoców i kwiatów zwiększa się gwałtownie, lecz już w następnym okresie, spodziewać się można wzrostu spożycia owoców i kwiatów, natomiast spożycie warzyw utrzyma się na niezmienionym poziomie (spożycie przetworów warzyw będzie jeszcze wzrastało).

Dalszy więc wzrost dochodu będzie się kierował raczej na grupy innych towarów niekonsumpcyjnych. W ostatecznym wyniku udział wydatków na produkty żywnościowe łącznie z produktami ogrodnictwami w całości kształcie wydatków ulegnie obniżaniu. Należy również nadmienić, że na wysokość spożycia będzie miała ogromny wpływ cena na produkty ogrodnictwa szczególnie w relacji do innych towarów — w pierwszym rzędzie konsumpcyjnych, ale nawet i do atrakcyjnych towarów przemysłowych.

W odróżnieniu od innych działów produkcyjnych, produkcję rolniczą cechują dodatkowe trudności związane z dużą zmiennością zjawisk gospodarczych, szczególnie w zakresie produkcji. W dziale tym, oprócz czynników ekonomicznych, bardzo wielką rolę odgrywają czynniki przyrodnicze. Stąd ocena tendencji rozwojowych produkcji rolnictwa opiera się na znacznie większej skali elementów niepewnych, ma więc częściej charakter nie tyle planowania co prognozowania, szczególnie w określaniu wysokości plonów i zbiorów. Jeszcze trudniej i mniej dokładnie niż dla rolnictwa przedstawia się sprawa planowania (prognozowania) produkcji ogrodnictwa. Generalną metodą w planowaniu perspektywicznym jest metoda kolejnych przybliżeń. Polega ona na tym, że ogólna hipoteza i koncepcja planu korygowana jest w miarę pogłębiania opracowań szczegółowych oraz uzyskiwania ściślejszych wyników badań poszczególnych problemów i odcinków planu (ogólne hipotezy opracowywane są na podstawie szacunków, danych statystycznych, wyników badań szczegółowych, ekspertyz itp.).

Sposób opracowania kolejnych przybliżeń liczbowych planu może być różny. Może opierać się na ustaleniu wielkości zapotrzebowania na dany produkt wg schematu:

$$WZ = N \times L + S \pm B + r$$

gdzie: WZ — wielkość zapotrzebowania;

N — norma jednostkowa;

L — liczba ludności;

S — zapotrzebowanie na surowce przez przemysł;

B — bilans handlu zagranicznego;

r — rezerwa państwowa i inne.

Ten sposób obliczenia ma zastosowanie wówczas, gdy produkcja przekracza, czy też wyrównuje zapotrzebowanie. W tym wypadku czynniki przyrodnicze schodzą na plan dalszy, pierwszoplanową rolę odgrywają czynniki produkcyjno-rynkowe: wielkość popytu i jego elastyczność względem zbiorów oraz cen na produkty rolne. W okresie, gdy produkcja nie pokrywa zapotrzebowania, przybliżenia rozpoczynamy od oceny możliwości wzrostu produkcji rolnej. W tym wypadku na pierwsze miejsce wysuwają się czynniki przyrodnicze, które powinny być w pierwszym rzędzie jak najracjonalniej wykorzystane.

Najśluszniej jest, gdy uwzględnia się i czynniki przyrodnicze i rynkowe, a więc:

- 1) potrzeby w zakresie wyżywienia ludności na podstawie norm fizjologicznych i oceny tendencji rozwojowych spożycia,

- 2) zapotrzebowanie na produkty rolne z uwzględnieniem potrzeb przemysłu przetwórczego i handlu zagranicznego,
- 3) możliwości optymalnego wzrostu produkcji rolnej w oparciu o zaspokojenie potrzeb rolnictwa w zakresie środków produkcji i nakładów inwestycyjnych.

Do podstawowych elementów wyjściowych należą:

- 1) hipotetyczne dane wzrostu liczby ludności z uwzględnieniem struktury ludności,
- 2) dane o wartości dochodu na głowę ludności możliwie z uwzględnieniem grup dochodowych,
- 3) naukowo uzasadnione fizjologiczne normy żywienia ludności, skonfrontowanie z faktycznym spożyciem i tendencjami kształtującymi się w dłuższym okresie czasu.

Te dane stanowić będą pierwsze przybliżenie odnośnie potrzeb. Trzeba je następnie skonfrontować z możliwościami wzrostu produkcji.

Elementami dodatkowymi, uwzględnianymi w planowaniu, są:

- 1) dane o możliwościach wzrostu produkcji rolnej, limitowane różnorodnymi czynnikami przyrodniczymi i ekonomicznymi,
- 2) dane o nakładach inwestycyjnych i środkach produkcji dla rolnictwa, określonych konkretnie w planach z uwzględnienia rzeczywistych możliwości innych gałęzi gospodarki narodowej.

Rozpatrując perspektywy rozwoju produkcji ogrodniczej na przestrzeni kilkunastu lat, należy zestawić z jednej strony przewidywane zapotrzebowanie na tę produkcję, z drugiej strony możliwości produkcyjne. Jak już wspomniano, na zapotrzebowanie składają się przede wszystkim potrzeby konsumpcji ludności, następnie potrzeby przemysłu przetwórczego, handlu zagranicznego oraz ewentualnie wielkość rezerwy państwowej.

Potrzeby konsumpcyjne ludności ustala się najczęściej mnożąc normę spożycia przewidzianą na jednego mieszkańca przez liczbę ludności z uwzględnieniem różnorodności wysokości konsumpcji w poszczególnych grupach. Sprawa byłaby stosunkowo prosta, gdyby istniała zgodność co do wysokości normy jednostkowej. Okazuje się, że w dostępnej literaturze istnieją znaczne rozbieżności co do wysokości poziomu spożycia warzyw i owoców w przyszłych latach. Niestety brakuje u niektórych autorów sprecyzowania pojęcia spożycia, czy odnosi się ono do produkcji, czy też jest faktycznym spożyciem.

A. Szczygieł podaje zapotrzebowanie organizmu ludzkiego na warzywa i owoce o 4 poziomach żywienia. Poziom B stanowi normę żywienia dostatecznego o umiarkowanym koszcie, a poziom D — normę żywienia docelowego. Wydaje się, że przy istniejącej tradycji żywieniowej i dotychczasowym skromnym asortymencie produkcyjnym warzyw oraz braku właściwych pomieszczeń przechowalniczych i chłodni, osiągnięcie nawet poziomu B do roku 1980 jest nierealne w zakresie spożycia warzyw. Powyższe normy odnoszą się do spożycia warzyw ogółem w przeliczeniu na produkty świeże.

Prognoza Woj. Komisji Planowania Gospodarczego przy WRN w Poznaniu i prognoza W. Misiunych oparte są na wytycznych Komisji Planowania przy Radzie Ministrów.

Tabela 1

Zestawienie prognoz spożycia warzyw i owoców w Polsce w perspektywie roku 1980 — w kg na 1 osobę

Autor	Warzywa	Owoce (z jagodowymi)
A. Szczygieł (1) poziom B	186	38
„ D	200	68
W K P G Poznań	155	74
W. Misiuna (2)	140	64
N. Krusze (3)	120	
K. Pawłowski (4)	140	66
Cz. Kos (7): wariant I	149 ^a	36 ^a
„ II	113 ^a	74 ^a
„ III: miasto	85 ^a	62 ^a
„ wieś	90 ^a	94 ^a
F. Budzyński (7): miasto	87	55
„ wieś	103	65
Z. Bartel (7): wariant I	65	51
„ II	66	54
M. Czerniewska (11)	82 ^a	73 ^a

^a Dane dotyczą roku 1985.

N. Krusze, przewidując trudności z produkcją warzyw w ilości zalecanej przez żywieniowców i ze zbyt szybkimi zmianami w strukturze konsumpcji warzyw zakłada niższe spożycie na 1 mieszkańca. W dodatku w swej pracy „Gospodarka ogrodnicza w Polsce” podaje 120 kg na 1 mieszkańca warzyw nie jako spożycie, a jako wielkość produkcji, co sugeruje, że przewidywane spożycie szacuje jeszcze niżej.

K. Pawłowski, opracowując program rozwoju produkcji ogrodniczej do roku 1980 dla Rejonowej Spółdzielni Ogrodniczej w Opolu, przewiduje produkcję warzyw (a więc też nie spożycie) w ilości 140 kg na 1 mieszkańca, a owoców wraz z jagodowymi 66 kg. Przewidywanie swoje opiera z jednej strony na rozwoju produkcji warzyw i niskich możliwości przechowalnictwa, a z drugiej na tradycji związanej ze spożyciem warzyw i owoców. Cz. Kos podaje 3 warianty spożycia warzyw i owoców. Zarówno on jak i Fr. Budzyński opierając się na opracowaniu J. Szklarskiej i F. Ojrzyńskiej poddają w wątpliwość szacunki GUS odnośnie wysokości zbiorów warzyw i owoców w Polsce [3]. Do takich wniosków dochodzą na podstawie analizy udziału skupu uspołecznionego w całości zbiorów warzyw i owoców i analizy budżetów domowych ludności miejskiej i wiejskiej. Wnioski te są jednak oparte na pewnych tylko przesłankach, np. w przypadku analizy skupu autorzy piszą: „wy tłumaczenie tak niskiego skupu warzyw w porównaniu z udziałem skupu owoców znaleźć jest bardzo trudno, to też nasuwa się wniosek, że rzeczywiste zbiory warzyw są niższe, zaś faktyczne zbiory owoców — wyższe od zbiorów wykazywanych przez GUS¹”, z czym się na ogół zgadza i K. Pawłowski. Natomiast analiza dotychczasowego spożycia warzyw i owoców przez ludność miejską i wiejską opiera się na budżetach domowych rodzin pozarolniczych i gospodarstw rolnych prowadzą-

¹ Cz. Kos, Z. Bartel, F. Budzyński — Biuletyn produkcji ogrodniczej, nr 3/32, 1968.

cych rachunkowość dla IER. Przebadane gospodarstwa domowe miejskie stanowiły 0,008% gospodarstw miejskich ogółem, a wiejskie 0,003% gospodarstw wiejskich ogółem, stąd też trudno je uogólniać na skalę kraju. Prawdopodobnie szacunki GUS nie pokrywają się ze stanem rzeczywistym, ale wg wymienionych autorów rozbieżności te są bardzo duże szczególnie w przypadku owoców, gdyż w reasumpcji ustalili, że „przeciętna roczna produkcja warzyw w latach 1962—1965 była mianowicie o ok. 23% mniejsza, a produkcja owoców o ok. 73% większa² od szacunków publikowanych przez GUS”. W tym układzie znaczyłoby to, że prawie połowa produkcji owoców jest utajona, a warzyw jest mniej o $\frac{1}{4}$, co nie wydaje się możliwe.

Jak wynika z publikacji [5], zostały skonfrontowane dane GUS z powiatu grójeckiego z roku 1956—60 ze szczegółowym spisem specjalnie przeprowadzonym w roku 1960 przez agronomów PZKR. Spis agronomów wykazał stan drzew owocowych o 50% wyższy.

Skorygowane dalsze żmudne obliczenia wykazują, że drzew owocowych w stosunku do danych GUS [6] jest w powiecie grójeckim co najmniej więcej o ca 25%. Inaczej sytuacja wygląda dla całego kraju. W pow. grójeckim zaniżanie stanu faktycznego przez właścicieli mających znaczne sady jest zrozumiałe, natomiast większość „sadzików” w Polsce liczy od kilku do kilkudziesięciu drzew i obliczenie drzew jest tu dużo łatwiejsze; nie ma też takiej tendencji zaniżania i można przyjąć tu zaniżenie w granicach 15—20%.

Naszym zdaniem produkcja warzyw albo jest zgodna z szacunkiem i statystyką GUS, albo też najwyżej zawyżona o około 10%, natomiast produkcja owoców jest zaniżona prawdopodobnie o około 15—20%.

Cz. Kos w wariantcie I prognozy spożycia warzyw i owoców przyjął jako punkt wyjścia szacunkowe dane GUS o wielkości produkcji. Wariant II opiera się na wyjściowym poziomie spożycia wynikającym z budżetów rodzinnych ludności wiejskiej i rachunkowości gospodarstw rolnych. Stąd planowany poziom spożycia warzyw jest w tym wariantcie niższy, a owoców znacznie wyższy niż w wariantcie I. W wariantcie III różnicowane zostało spożycie warzyw w mieście i na wsi.

F. Budzyński przedstawia prognozę opartą również na danych wyjściowych spożycia różniących się od danych GUS, a opartych na analizie budżetów. Chociaż autor ten także różnicuje spożycie w mieście i na wsi, to dochodzi do innego poziomu spożycia niż Cz. Kos. Różnica występuje głównie w przewidywanym spożyciu mieszkańców wsi.

Prognozy opracowane przez doc. Z. Bartel obliczone zostały na podstawie różnych modeli ekonomiczno-matematycznych. Wykorzystane zostały dane liczbowe z budżetów rodzinnych badanych przez GUS oraz przyjęty w planie perspektywicznym wzrost dochodu ludności. W wariantcie I uwzględniono zależność między spożyciem danego produktu w przeliczeniu na 1 osobę, a związanym z tym wydatkiem pieniężnym. W wariantcie II do ustalenia prognoz spożycia warzyw i owoców wykorzystana została funkcja wydatków (popyt wyrażony w jednostkach pieniężnych i elastyczności wydatków).

M. Czerniewska [11] szacując spożycie warzyw i owoców opierała się na informacjach zawartych w książkach rachunkowych IER. Wy-

² J.w. op. cit. s. 78.

chodząc z notowanych rocznych przyrostów spożycia, stwierdziła duże rozbieżności między notowaniami GUS a rzeczywistymi przyrostami w gospodarstwach prowadzących rachunkowość dla IER.

Prognozy spożycia warzyw i owoców opracowane przez autorów niniejszej publikacji przedstawia tabela 2. Opierają się one na danych wyjściowych zbliżonych do szacunku GUS, skorygowanych wg opinii wyrażonej poprzednio przez nas, osiągają więc poziom zbliżony do planowanego poziomu spożycia w jednostkach administracyjnych.

Ponieważ poziom spożycia, a szczególnie struktura spożycia jest różna dla mieszkańców miast i wsi, dlatego przedstawiamy przewidywane spożycie w rozbiu na miasto i wieś, a w przypadku warzyw — dodatkowo na rodzaje warzyw (tab. 2).

Tabela 2

Prognoza spożycia brutto warzyw i owoców przez 1 mieszkańca miasta i wsi w perspektywie roku 1980

Wyszczególnienie	Spożycie w kg/1 osobę	
	ludność miejska	ludność wiejska
Warzywa	105	110
w tym: kapusta	25	40
pomidory	16	11
buraki	10	13
marchew	13	15
cebula	9	9
ogórki	9	10
inne	23	12
Owoce wraz z jagodowymi	44	40

Prognoza przedstawiona w tabeli 2 dotyczy spożycia warzyw i owoców ogółem, a więc z uwzględnieniem przetworów przeliczonych na produkty świeże. Przypuszczalnie spożycie warzyw i owoców w postaci przetworów będzie stanowić w przyszłości 25% przewidywanego spożycia mieszkańca miasta i 13% mieszkańca wsi.

Ludność wiejska konsumuje obecnie znacznie więcej warzyw i owoców, a przy tym inaczej układa się struktura spożycia w mieście i na wsi. I chociaż w miarę upływu lat różnica ta będzie się stopniowo zacieśniać, jeszcze jednak w planach na rok 1980 będzie ona wyraźna, szczególnie w strukturze spożycia. Zgodnie z postulatami żywieniowców, dąży się do rozszerzenia asortymentu spożycia warzyw. Stąd kosztem spożycia kapusty i częściowo korzeniowych ma wzrosnąć konsumpcja warzyw z grupy tzw. „innych”, a więc: smakowych, liściastych oraz warzyw droższych i mało jeszcze popularnych jak: kalafiory, szparagi, skorzonera, brokuły itp.

Nie trudno jest przewidzieć, że postulowane zmiany szybciej i łatwiej będą przebiegać w środowisku miejskim niż wiejskim, gdzie szczególnie hamującym czynnikiem jest tradycja spożycia. Rodziny na wsi dotychczas spożycie swe ograniczają w zasadzie do własnej produkcji kilku gatunków warzyw stosunkowo prostych w uprawie i dających się długo przechowywać jak: kapusta, buraki, marchew, cebula, ogórki w postaci

świeżej lub przetworzonej (głównie kiszonej — kapusta, ogórki). Spożycie warzyw o krótkim okresie podaży jest obecnie na wsi stosunkowo niewielkie, większe jedynie w rejonach i bazach specjalizacyjnych. W przypadku jednak produkcji na zbyt, producent w zasadzie przeznaczą na spożycie własne produkt gorszej jakości, a lepszy jakościowo sprzedaje. Ogólnie jednak biorąc, zmiana i rozszerzenie wachlarza upraw warzyw przeznaczonych na samozaopatrzenie będzie przebiegać wolno; w strukturze spożycia większości ludności wiejskiej zmiany będą zachodziły stopniowo, natomiast szybsze zmiany będą zachodzić w spożyciu gotowych przetworów, które w coraz większej ilości będą na wieś docierać.

Z wymienionych wyżej względów przewidywana struktura spożycia w roku 1980 ludności miejskiej i wiejskiej będzie się jeszcze od siebie dość znacznie różniła. Na wsi będzie wyższe spożycie warzyw, szczególnie kapusty i korzeniowych, natomiast w mieście, wyższe będzie spożycie warzyw z grupy „inne”, pomidorów i owoców. Wyższe spożycie owoców będzie się wiązało z możliwością pozyskiwania ich w dłuższym okresie czasu i w większym wyborze gatunkowym i odmianowym w mieście, niż na wsi. Największą trudność w osiągnięciu przewidywanych norm stwarza nierównomierność spożycia warzyw i owoców w ciągu roku. W okresie trzech miesięcy IX, X, XI konsumpcja warzyw i owoców sięga 50% spożycia rocznego, a w miesiącach zimowych zaledwie 15—16% (8). Stąd codzienne spożycie warzyw i owoców w poszczególnych porach roku ulega znacznym wahaniom. Chcąc w przyszłości osiągnąć bardziej równomierne spożycie tych artykułów, trzeba już dzisiaj przewidzieć znaczne zwiększenie ich możliwości przetwórczych i przechowalniczych.

Zwiększenie powierzchni upraw, jakie się planuje w perspektywie przy zastosowaniu odpowiednich bodźców, jest stosunkowo łatwiejsze do osiągnięcia. Natomiast trudniejszą sprawą będzie podniesienie średnich plonów, szczególnie przy propagowanych zmianach struktury upraw, które będą powodowały procentowe zmniejszanie udziału w globalnej produkcji upraw objętościowych o wysokim plonie — jak kapusta — na rzecz upraw o znacznie niższych plonach — jak pomidory, warzywa smakowe itp. Skutkiem tego, choć plony poszczególnych warzyw będą wzrastały, trudno będzie osiągnąć tak wysoki założony wzrost średniego plonu. Również globalna produkcja owoców, wg planów perspektywicznych, ma ulec niezwykle wysokiemu wzrostowi. W tym wypadku zakłada się przede wszystkim zwiększenie plonów, gdyż dotychczasowe uzyskiwane wyniki są bardzo niskie.

Na prawidłowy rozwój produkcji warzyw i owoców mają wpływ głównie następujące czynniki (9):

- a) warunki klimatyczno-glebowe,
- b) poziom fachowy producentów w zakresie prowadzenia sadów i upraw warzywnych,
- c) zaopatrzenie producentów w potrzebne im środki produkcji,
- d) sprawny skup i zbyt płodów ogrodnich,
- e) opłacalność produkcji.

Wydaje się również, że na rozwój produkcji ogrodniczej przemożny wpływ wywrze jej uintensywnienie przez koncentrację środków produk-

cji. Również na podniesienie produkcji będzie wywierał dodatni wpływ eksport produktów ogrodnich. Dla towarowej produkcji warzyw, szczególnie w gospodarstwach indywidualnych, najistotniejszą sprawą jest opłacalność produkcji w szerokim tego słowa znaczeniu, a więc nie tylko zyskowość uprawy, ale i jej relacja z innymi artykułami ogrodnymi i rolniczymi, a w szczególności z ziemniakami. Na to zagadnienie główny wpływ ma polityka państwa, która powinna uwzględniać fakt, że w zmieniającym się układzie stosunków w rolnictwie ważne jest jaką uprawę rolnik indywidualny uważa dla siebie za najkorzystniejszą w danym układzie. W tej chwili zarysowuje się układ niekorzystny dla produkcji ogrodniczej. Głównym producentem warzyw i owoców w skali kraju jest rolnik — nie ogrodnik — a ten obecnie woli niekiedy rozszerzyć produkcję rolną, na którą ma zawsze zapewniony zbyt po z góry ustalonych cenach, niż mozolić się nad uprawami ogrodniczymi, które odznaczają się z reguły nie tylko większą praco- i kapitałochłonnością, ale w dodatku niosą ze sobą dużo większe ryzyko techniczno-ekonomiczne, a w sadownictwie i ryzyko przyrodnicze (przemarznięcie drzew). Tendencja ta zarysowuje się szczególnie we wzrastającej z roku na rok ilości gospodarstw prowadzonych przez ludzi starszych pozostających samotnie na gospodarstwie i nie mających sił ani kapitału na prowadzenie pracochłonnych upraw ogrodnich.

O kierowaniu się rachunkiem ekonomicznym przy wyborze upraw może świadczyć wypowiedź producentki z przemyskiego o uprawie truskawek: „plantacja została zaorana; jeśli cena za 1 kg spadła do 1,50 zł przy koszcie zbioru 1 zł za kg, nie trzeba było długo się zastanawiać” (10). Nie możemy się więc spodziewać równomiernego progresywnego wzrostu produkcji ogrodniczej, gwarantującego osiągnięcie planowanej wielkości produkcji. Co do możliwości osiągnięcia produkcji zgodnie z planami nasuwają również wątpliwości wyniki produkcyjne ostatnich lat: cofnięcie się powierzchni upraw warzywnych w stosunku do roku 1966 oraz brak warzyw na rynku (i związana w tym cena) w roku bieżącym. Nie napawa to optymizmem na przyszłość.

Następnym zagadnieniem, które chcielibyśmy tu poruszyć, to sprawa strat w plonach powstających w drodze z pola, czy sadu do konsumenta. Wiadomo, że szacunki plonów i zbiorów GUS dokonywane są loco pole (sad), a więc w miejscu produkcji. Przyjmijmy szacunek plonów i zbiorów loco pole za 100%. Pierwsze straty powstają już podczas zbiorów, wewnętrznego transportu oraz przygotowywania towaru do sprzedaży u producenta. Do strat tych zaliczamy zarówno ubytki naturalne jak i nadzwyczajne, a więc ubytek na wadze na skutek oddychania i transpiracji przy przechowywaniu, zanieczyszczenie ziemią (szczególnie ważne przy uprawach korzeniowych), plon odrzucony na skutek mechanicznych uszkodzeń przy zbiorze i transporcie wewnętrznym w ramach gospodarstwa, plon złej jakości — nie odpowiadający normom, uszkodzony przez choroby, szkodniki itd. Straty te nazywamy stratami u producenta. Będą one różne dla poszczególnych artykułów. Na ich wielkość wpływ będą miały mikro-przyrodnicze warunki gospodarstwa i zastosowanie różnych form techniczno-technologicznych związanych z danym środowiskiem. Ponieważ zbyt duża szczegółowość zaciemniałaby tok naszego rozumowania,

przyjęliśmy straty u producenta w wysokości 10% dla warzyw i owoców, z wyjątkiem jabłek, u których będą niższe — w granicach 5%³.

Po odliczeniu wymienionych ubytków uzyskujemy plon netto z punktu widzenia producenta. Plon ten służy na zaspokojenie potrzeb producenta, a nadwyżkowa część przeznaczona jest na sprzedaż i staje się masą handlową. Towarowa część produkcji zbywana jest poprzez uspołeczniony aparat handlowy, albo poprzez bezpośrednią sprzedaż konsumentowi na targowiskach, albo na miejscu w gospodarstwie. Przyjmujemy, że obecnie w skali kraju 50% warzyw i 40% owoców zużywana jest w ramach samozaopatrzenia producentów, stąd produkcja towarowa stanowi tylko 50% warzyw i 60% owoców. Uwzględniliśmy w powyższych obliczeniach z jednej strony wyższe spożycie ludności miejskiej, ale z drugiej wzięliśmy pod uwagę $\pm 8\%$ całkowitego plonu netto na przerób przetwórczy. Nazwijmy tę część produkcji towarowością handlową. Zanim dotrze ona z gospodarstwa do konsumenta powstaje następna grupa strat, określana jako straty w obrocie handlowym. Produkty ogrodnicze mogą docierać do konsumenta różnymi drogami, a mianowicie — drogą:

- 1) producent — konsument,
- 2) producent — przechowalnia (kopce),
- 3) producent — ogniwo handlu — konsument,
- 4) producent — punkt skupu — hurt — punkt sprzedaży detalicznej — konsument,
- 6) producent — punkt skupu — przechowalnie lub magazyny w gestii handlu (hurt) — punkt sprzedaży detalicznej — konsument.

Oczywiście najkorzystniejsza jest droga pierwsza z pominięciem jednostek handlowych, gdyż wtedy towar dostarczony konsumentowi jest najświeższy i ponosi się najmniejsze straty. Najczęściej jednak towar jest co najmniej 3—6 razy przeładowywany, zanim dotrze do odbiorcy. Towar ulega różnym stratom biologicznym i uszkodzeniom mechanicznym w zależności od: odległości i jakości drogi, ilości załadunków i wydań, środka transportowego, opakowania i wreszcie od gatunku i odmiany produktu. Średnio więc trzeba przyjąć ubytki w obrocie handlowym w wysokości 12% dla warzyw i owoców, z wyjątkiem jabłek, dla których przyjmujemy 5% strat, a dla jagodowych (jak maliny i truskawki) nawet 20%.

Dalsze straty powstają przy dłuższym przechowywaniu warzyw i owoców. Przyjmuje się, że 40% masy towarowej warzyw (9) jest przechowywana jako rezerwa na okres zimowo-wiosenny. W zależności od artykułu przechowywanego, sposobu przechowywania i długości okresu przechowywania, powstają różne straty z tego tytułu. Średnia ubytków wynosić będzie co najmniej 15% produkcji przeznaczonej do przechowywania.

Jeśli chodzi o przechowywalność owoców, to ogranicza się ono w zasadzie tylko do przechowywalności jabłek. Przechowywane gruszki stanowią w produkcji globalnej tak niewielki procent, że pominiemy je

³ W tym miejscu chcielibyśmy się zastrzec, że wszystkie przytaczane przez nas liczby podawane są w zaokrągleniu, jako orientacyjne. Nie możemy siłować na dokładność tam, gdzie wiadomo, że nie jest ona możliwa do osiągnięcia. Nikt nie jest w stanie ustalić ścisłych liczb w tym zagadnieniu, mogą one być tylko bardziej lub mniej zbliżone do rzeczywistości. Chodzi nam bardziej o sposób rozumowania, niż o różnicę kilku procent w jednym, czy drugim kierunku.

w naszych rozważaniach. Obecnie wg naszego rozeznania, produkcja zimowych odmian jabłek zdolnych do przechowywania stanowi 30% produkcji globalnej, z tego przechowuje się około 60%. W przyszłości dąży się do zmiany struktury odmianowej na korzyść odmian zimowych. Ze względu jednak na obecny stan szkółkarstwa, które ma znacznie opóźniony swój program produkcji nie można oczekiwać w najbliższym czasie znacznych zmian w tym kierunku. Dlatego w perspektywie roku 1980 przewidujemy, że jabłka zdolne do przechowywania stanowić będą 50% całej produkcji jabłek, z tego circa 70% do 80% będzie faktycznie przechowywane. W ten sposób ustalono przewidywaną ilość jabłek przeznaczonych na przechowywanie. Straty przy przechowywaniu od 3 do 6 miesięcy trzeba przyjąć w granicach 12—15% przeciętnie w skali kraju. Trzeba również uwzględnić na ogół duże straty powstające przy przechowywaniu przez drobnych producentów w nieprzystosowanych do tego celu pomieszczeniach — jak piwnice pod domami, strychy, pokoje, stodoły itd.

Jeśli produkcję netto pomniejszymy o omówione wyżej straty powstałe w obrocie handlowym i podczas przechowywania, otrzymamy spożycie brutto, a więc tę część produkcji, która trafia do kuchni konsumenta w mieście czy na wsi. Dla pełnego obrazu wspomnieć musimy o ostatniej grupie strat, a mianowicie o ubytkach kuchenne-stołowych. Zakupiony przez konsumenta towar, czy produkcja przeznaczona na spożycie u producenta, nie jest spożywany w 100%. Powstają ubytki w trakcie przygotowywania potraw, jak również z racji odrzucania części niejadalnych. Ubytki te oceniamy na 10—15% w zależności od spożywanego produktu i formy jego spożycia. Po ich potrąceniu osiągniemy dopiero ilość faktycznie konsumowaną, a więc spożycie netto.

Podsumowując powyższe zagadnienie musimy dojść do wniosku, że różnica między wielkością produkcji, przypadającą na mieszkańca, a faktycznie przez niego spożytą waha się in minus w granicach 30—35%, czyli że ze 100 kg plonu na polu, faktyczna konsumpcja warzyw i owoców wyniesie 65—70 kg.

Zajęliśmy się szerzej omówieniem poszczególnych etapów drogi, jaką przebywa produkcja warzyw i owoców z pola do konsumenta i pokusiliśmy się o ustalenie nomenklatury. Nasze propozycje nazw nie konieczne muszą być ostateczne, ale bezwzględnie należy dążyć do ich ostatecznego ustalenia. Przedstawimy teraz na przykładzie norm jednostkowych, jak drogą kolejnych przybliżeń dochodzimy do spożycia netto, a więc do ilości którą zakładamy, że faktycznie spożyje statystyczny Polak w roku 1980.

Tabela 3

Zestawienie jednostkowych norm produkcji spożycia warzyw w perspektywie roku 1980
(w kg na 1 mieszkańca)

Wyszczególnienie	Ludność miejska	Ludność wiejska
Zapotrzebowanie brutto w oparciu o produkcję	140	140
Produkcja netto	126	126
Spożycie brutto	105	110
Spożycie netto	89	99

Wychodząc z orientacyjnych danych co do perspektyw produkcyjnych warzyw w przeliczeniu na 1 mieszkańca i zapotrzebowania człowieka na ten produkt ustaliliśmy wielkość produkcji na 1 mieszkańca w roku 1980 na 140 kg warzyw. Jest to wielkość produkcji loco pole. Po obniżeniu tej produkcji o straty powstałe u producenta, których wysokość określiliśmy jak wyżej, otrzymamy produkcję netto na 1 mieszkańca. Tutaj drogi się rozchodzą. W przypadku zapotrzebowania ludności miejskiej większość produkcji pozyskiwana jest poprzez pośrednictwo handlu, a tylko część pochodzi z samozaopatrzenia (ogródki przydomowe, działki, większe kawałki ziemi na terenie miast i miasteczek). Nie cała produkcja z gruntów ornych terenów miejskich zużywana jest na samozaopatrzenie właścicieli i ich rodzin. Nadprodukcja zbywana jest przez targowiska lub handel miejski. Wyceniamy, że za pośrednictwem handlu pozyskiwane jest 90% produkcji netto i od tej części obliczamy straty w obrocie handlowym. Wyniosą one 13,5 kg, a straty przy przechowywaniu 7,5 kg. Odliczając te straty dochodzimy do spożycia brutto, a więc tej ilości warzyw, która dociera do naszych kuchni.

W przypadku żywienia ludności wiejskiej unika się strat w obrocie handlowym, powstają jedynie straty przy przechowywaniu i kiszeniu. Przyjmujemy na przechowywanie i szczególnie duże kiszenie na wsi 60% całej produkcji warzyw netto, czyli 76 kg. Zakładamy przy tym nieco wyższe straty na przechowywanie w wysokości 20% ze względu na znaczny udział produktów do zakiszenia, których przygotowanie do tego procesu, a i sam proces, nie zawsze prawidłowy, wywołuje duże straty. W sumie produkcję netto obniżamy o 16 kg strat przy przechowywaniu. Spożycie brutto w obu przypadkach pomniejszamy o ubytki kuchenne-stołowe, by dojść do ilości warzyw, które faktycznie zostaną spożyte, przy czym liczymy, że ubytki kuchenne na wsi wynoszą tylko około 10% ze względu na lepsze przeciętnie możliwości przechowania produktów do bezpośredniego spożycia, jak i mniejsze straty przy technice przygotowywania produktu do spożycia (obieranie, mycie itd.).

Różnica między zapotrzebowaniem produkcji brutto, a spożyciem netto w przypadku ludności miejskiej stanowi 37%, a w przypadku ludności wiejskiej 30%.

Tabela 4

Zestawienie jednostkowych norm produkcji i spożycia owoców wraz z jagodowymi w perspektywie roku 1980 (w kg na 1 mieszkańca);

Wyszczególnienie	Ludność miejska	Ludność wiejska
Zapotrzebowanie brutto w oparciu o produkcję	55	45
Produkcja netto	51	42
Spożycie brutto	44	40
Spożycie netto	37,5	34

Produkcję owoców ustaliliśmy w wysokości 55 kg na 1 mieszkańca miasta i 45 kg na 1 mieszkańca wsi. W tym wypadku przyjęliśmy wyższy wskaźnik produkcji brutto na 1 mieszkańca miasta niż wsi, wycho-

dząc z założenia, że przyzagrodowe „sadziki” jak i małe sady — a stanowią one w sumie większość drzew owocowych w kraju — nie rozporządzają pełnym doбором gatunkowym, nie mówiąc już o odmianowym. Stąd okresy spożycia owoców na wsi są skrócone i właściwie ograniczają się do tych owoców, które są produkowane w danym sadzie. Należałoby może przyjąć jeszcze niższą konsumpcję dla wsi, ale trzeba się liczyć, że właśnie spadły, które stanowią 5—10% produkcji będą głównie konsumowane na wsi, a przerób spadów przez przemysł (gorzelnie) będzie raczej w przyszłości ograniczany. Podobnie jak w przypadku zestawienia dla warzyw, w produkcji liczonej loco pole powstają ubytki u producenta, stąd produkcja netto na 1 mieszkańca będzie niższa o te straty, które określiliśmy na 5% dla jabłek i 10% dla pozostałych owoców. Ponieważ obecnie jabłka stanowią około 60% produkowanych owoców i prawdopodobnie mniej więcej będą stanowiły tyle procent w następnych latach, ustalone zostały straty u producenta w wysokości 4 kg na mieszkańca miasta i 3 kg na mieszkańca wsi.

Straty w handlu dotyczą głównie żywności dla ludności miejskiej. Straty te z uwzględnieniem strat przy przechowywaniu — ustalono w wysokości 7 kg na mieszkańca. Dla ludności wiejskiej spożycie brutto będzie niższe od produkcji netto jedynie o straty przy przechowywaniu. Straty te ustalono w podany wyżej sposób, przyjmując jedynie trochę wyższy procent ze względu na przeciętnie gorsze warunki przechowywania. Wyniosły one 2 kg na 1 mieszkańca.

Po odliczeniu od spożycia brutto ubytków kuchenno-stołowych otrzymujemy spożycie netto, które w tym wypadku dla ludności miejskiej wynosi 37,5 kg, a dla wiejskiej 34 kg. Różnica między produkcją brutto a spożyciem netto dla owoców układa się w granicach 32% dla ludności miejskiej, a 25% dla ludności wiejskiej.

Sprawdzając niektóre perspektywiczne plany produkcji i spożycie województw i powiatów, trzeba dojść do wniosku, że nie odpowiadają one rzeczywistości. W większości wypadków są zawyżone już w ustaleniach produkcji, nie mówiąc o spożyciu. Ustalając normy spożycia brutto dla danej jednostki administracyjnej, powinno się uwzględniać z jednej strony tradycję spożycia danego rejonu, a z drugiej cały postęp oparty na wiedzy o żywieniu. Oczywiście i spożycie brutto powinno być skonfrontowane z produkcją brutto i netto i dopiero wtedy wprowadzimy bilans bardziej prawidłowy, szczególnie perspektywiczny, natomiast roczne bilanse ze względu na przemienność owocowania i znaczne wahania plonów warzyw będą i tak zawierały w sobie dużo z prognozy.

Jak już zaznaczyliśmy, gwałtowną potrzebą jest ustalenie nomenklatury dla spożycia i częściowo dla produkcji na styku ze spożyciem. W obecnej chwili wobec wciąż nie ustalonej nomenklatury, dokładniejsza analiza i prawidłowe wyciągnięcie wniosków jest utrudnione, gdyż w większości wypadków — przy najlepszej nawet chęci — nie można dociec ustaleń autora. Nawet jeśli w niektórych wypadkach ustalone są normy, i są one porównywalne, to rozpiętość tych norm waha się, w zależności od autora, od kilkunastu do kilkudziesięciu procent. I te sprawy wymagają naszym zdaniem rozwiązań a przynajmniej starań o większą precyzję rachunku.

Артикул наш трактujemy jako дискусyjny. Poddając pod dyskusję nasze propozycje co do nomenklatury oraz wysokości przyjętych przez нас norm, bynajmniej ani przy jednym, ani przy drugim nie upieramy się. Bylibyśmy radzi, gdyby w wyniku dyskusji udało się te sprawy ujednolicić.

LITERATURA

1. A. Szczygieł, J. Siczakówna, L. Nowicka — Normy żywienia dla osiemnastu grup ludności, PZWŁ, Warszawa, 1965.
2. W. Misiuna — Planowanie produkcji i spożycia artykułów rolnych PWRiL W-wa, 1962.
3. N. Krusze — Gospodarka ogrodnicza w Polsce PWRiL, Warszawa 1966.
4. K. Pawłowski — Program rozwoju produkcji ogrodniczej do 1980. Maszynopis R.S.O. Opole 1965 r.
5. K. Pawłowski — Zagadnienie rejonizacji na tle sadownictwa powiatu grójeckiego, PWRiL, Warszawa 1962.
6. K. Pawłowski — Ekonomika sadownictwa, PWRiL, Warszawa 1968.
7. Cz. Kos, Z. Bartel, F. Budzyński — Biuletyn produkcji ogrodniczej nr 3/32 1968.
8. A. Rutkowska-Trębacz — Handel owocami ogrodniczymi w mieście Poznaniu w latach 1963—65, WSR — Poznań (maszynopis).
9. J. Drozdowicz, K. Spóz — Ekonomika handlu owocami i warzywami ZW CRS Warszawa, 1967.
10. Hasło Ogrodniczo-Rolnicze nr 11/68 — Rozmowy z praktykami.
11. M. Czerniewska — Produkcja a spożycie artykułów rolniczych w latach 1965—1985. Instytut Ekonomiki Rolnej. Studia i Materiały, Zeszyt 173, 1968.

КАЗИМЕЖ ПАВЛОВСКИ
ЛИЛИАНА МАНДЕЦКА

Высшая сельскохозяйственная школа
Познань

ПРОБЛЕМЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ НА ОСНОВЕ ПОТРЕБЛЕНИЯ

Резюме

Планируя увеличение доходов населения, следует предвидеть изменение структуры потребления продовольственных товаров. При этом можно ожидать большого роста потребления овощей и фруктов. Эта тенденция определяет потребность и значение планирования как потребления так и производство всех продуктов огородничества и садоводства. Признавая значение этого вопроса, авторы разработки предлагают методику планирования производства овощей и фруктов, приспособленную к предвиденному потреблению. Приведенные цифровые примеры касаются плана производства овощей и фруктов в пересчете на душу населения в 1980 г. в делении на жителей деревень и городов. Как представленные в статье тезисы так и принятую нomenclaturу авторы считают дискуссионными. Целью статьи сделать едиными взгляды по вопросам применяемых норм потребления и ме-

тодике планирования производства, так как настоящие знания недостаточны, проявлением чего являются основные различия в планах на 1980 г.

KAZIMIERZ PAWŁOWSKI
LILIANA MANDECKA
Agricultural University
Poznań

THE PROBLEMS OF PLANNING FRUIT AND VEGETABLES PRODUCTION BASED ON THE LEVEL OF CONSUMPTION

Summary

The changed structure of food consumption should be anticipated when planning increase of the population income. Considerable growth of fruit and vegetables consumption is to be expected in the future. This tendency points out the need and significance of planning both the consumption and the production of the whole assortment of fruit and vegetables products. As due consideration is paid by the authors to the above problem, they suggest a method of planning of fruit and vegetables production, adapted to the future level of consumption. Numerical examples introduced in this work refer to the plan of fruit and vegetables production per 1 inhabitant expected in 1980 according to the number of town and country inhabitants. Both thesis presented in the above paper and accepted terminology are considered by the authors as controversial. Unification of the points of view is the aim of this paper concerning accepted standards both of consumption and the methods of the planning of production, as the actual level of the science seems to be inadequate reflecting considerable differences between the plans elaborated for 1980.

ALICJA CYBURA
JÓZEF GOMUŁKA
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

OPTYMALIZACJA ŻYWIENIA ZIMOWEGO W PGR

Programy optymalne uzyskane w drodze rozwiązywania modeli, obejmujących organizację i strukturę produkcji gospodarstw rolnych, nie są w stanie dostarczyć wszystkich informacji potrzebnych zarówno do reorganizacji istniejącego, jak i bieżącego prowadzenia warsztatu rolnego. Dlatego też często stosuje się optymalizację zagadnień cząstkowych. Opłacalność a nawet konieczność stosowania rozwiązań cząstkowych wynika z szeregu różnorodnych okoliczności:

- programowanie całościowe opiera się z konieczności na danych o pewnym stopniu zagregowania, a tym samym zawiera dość ogólne rozwiązania. Zawsze wtedy dla celów dezagregacji może być przydatne rozwiązanie modelu cząstkowego;
- procesy produkcyjne w rolnictwie wiążą się ściśle z czynnikiem czasu, tj. porą roku, sezonem itd. Może okazać się celowym poddaniem szczególnie ważnego i skomplikowanego okresu produkcyjnego szczegółowej penetracji poprzez opracowanie i rozwiązanie modelu cząstkowego;
- programy uzyskiwane w drodze optymalizacji całościowej wskazują na strukturę produkcji docelową, a więc z 2—3-letnim wyprzedzeniem w stosunku do stanu obecnego. Osiągnięcie stanu optymalnego nie może się dokonać poprzez gwałtowny skok reorganizacyjny. Poszukiwaniu optymalnych dróg przekształceń stanu wyjściowego w stan docelowy służyć mogą modele planowania jednorocznego oraz modele przeobrażeń gałęzi i procesów produkcyjnych w kierunku stanów optymalnych. Wszystkie modele tego typu możemy nazwać cząstkowymi.

Dziedziną produkcji, szczególnie dobrze poddającą się optymalizacji cząstkowej jest produkcja zwierzęca. W dostępnej nam literaturze i opracowaniach praktycznych notuje się mnogość rozwiązań cząstkowych, właśnie w dziedzinie produkcji zwierzęcej. W tym artykule chcemy zaprezentować rozwiązanie jednego z możliwych przypadków optymalizacji żywienia zimowego w gospodarstwie. Celowość opracowania takiego właśnie modelu wynika z konkretnych przesłanek:

- 1) W sytuacji, gdy brak jest zoptymalizowanego planu produkcji dla gospodarstwa, możliwe jest, po sporządzeniu odpowiedniego modelu, takie rozdysponowanie posiadanych pasz, by w efekcie żywienie doprowadziło do osiągnięcia możliwie najwyższej produkcji mleka i mięsa z istniejących zasobów paszowych.

- 2) W przypadku, gdy gospodarstwo rolne jest już zoptymalizowane i prowadzone zgodnie ze wskazaniem wynikającymi z rozwiązania optymalnego, ustalona jest obsada i struktura pogłównia zwierząt. Zbilansowane jest również zapotrzebowanie na paszę z produkcją i zakupem pasz. Zawodność plonów i zmniejszający się stan inwentarza żywego może jednak doprowadzić po pierwsze do deficytu pasz wyprodukowanych w gospodarstwie, a po drugie, do dysproporcji ilościowych konkretnych pasz. Okres zimowy jest tym okresem, w którym zasoby pasz własnych możemy ustalić dość dokładnie. W takich właśnie sytuacjach niezbędne jest wtórne zoptymalizowanie żywienia zimowego, opartego o faktycznie posiadane zasoby paszowe.

Wydaje się być bezsporną użyteczność posiadania rozwiązania takiego modelu dla większości gospodarstw rolnych, zwłaszcza w przypadku ostrego lub względnego deficytu pasz. Model bowiem jest tak skonstruowany, że w efekcie możliwe jest np. określenie rozdziału pasz między kierunki mięsny i mleczny i dalej:

- w kierunku mlecznym — jakie grupy krów mlecznych preferowane są poprzez żywienie do osiągnięcia wyższej mleczności dziennej;
- w kierunku mięsnym, długość opasania — zależną od zasobu posiadanych pasz i konkurencyjności mięsa względem mleka.

Możliwe jest zatem uwzględnienie w programie konkurencji o pasze między kierunkami produkcji zwierzęcej i ponadto między różnymi grupami krów o różnej wydajności mleka. Tak więc niezależnie od sytuacji w zasobach pasz przesłanka racjonalności gospodarowania paszami przesądza o celowości i przydatności programowania w zakresie żywienia zimowego.

Poniżej podajemy schemat proponowanego modelu optymalnego rozdysponowania pasz w okresie zimowym:

x_1	x_j	x_{j+1}	x_k	x_{k+1}	x_L	x_{L+1}	x_M	x_{M+1}	x_N	
D'										$\geq$ $\leq b'$
	D''									$\geq$ $\leq b''$
			D'''							$\geq$ $\leq b'''$
						D^{IV}				$\geq$ $\leq b^{IV}$
										$\leq b_{zp}$
			Q_{zp}							

Objaśnienia:

- x_1 do x_L — zmienne określające ilość pasz w kg w dziennych dawkach żywniowych dla kolejnych grup krów. Szczególnego objaśnienia wymagają w tym zbiorze zmienne x_j i x_k . W proponowanym modelu przypisano im rolę decydowania o wzroście dziennego poziomu mleczności w zależności od zasobów pasz;
- $x_{L+1} \dots x_{m-1}$ — zmienne określające ilość pasz w kg w dziennej dawce opasów — młodego bydła rzeźnego;
- x_m — zmienna ta określa długość okresu opasania całej stawki młodego bydła rzeźnego. W zależności od zasobów pasz i siły konkurencji mięsa względem mleka okres opasania może kształtować się różnie, jednak nie dłużej, niż cały okres żywienia zimowego określony w badaniu;
- $x_{m+1} \dots x_n$ — zmienne oznaczające możliwość zakupu pasz względnie sprzedaży lub wymiany nadmiaru pasz posiadanych. Występują tu również zmienne typu manewrowego;
- D^I i D^{II} — parametry stojące przy zmiennych decyzyjnych, wyrażające możliwość zaspokojenia zapotrzebowania krów mlecznych na białko, jednostki owsiane i uśasadnione fizjologicznie zapotrzebowanie na pasze;
- D^{III} — parametry typu jak wyżej, lecz odniesione do krów zasuszonych;
- D^{IV} — analogicznie jak wyżej — tyle, że dotyczą młodego bydła rzeźnego;
- O_{zp} — ograniczenie zasobów paszowych bilansujące sumę zapotrzebowania na kolejne pasze z ich stanem posiadania w przedsiębiorstwie. Parametrami są tu dni żywienia obliczone dla kolejnych grup bydła;
- F_c — maksymalizowana funkcja celu;
- $C_1 + C_k + C_m + C_{m+1} \dots C_n$ — parametry funkcji celu. Parametry odnoszące się do pozostałych zmiennych decyzyjnych nie zostały tu uwidocznione, wszystkie bowiem mają wartości zerowe. Odnoszą się one do zmiennych określających udział pasz w dziennej dawce paszowej. Pasze te zostały już wyprodukowane lub zakupione wcześniej, przeto bieżące optymalizowanie nie może mieć wpływu na wybór dawki najtańszej;
- $b^I \dots b_{zp}$ — wyrazy wolne, gwarantujące odpowiedni poziom dawki paszowej i nieprzekraczalność zasobów paszowych.

Przydatność proponowanego modelu optymalizacji żywienia zimowego zależy w decydującym stopniu od skompletowania niezbędnych informacji wyjściowych:

- możliwie najwierniejszego ilościowego odzwierciedlenia problemów zawartych w koncepcji proponowanego modelu;
- krótkiego dystansu czasowego między momentem rozpoczęcia żywienia zimowego a wynikiem rozwiązania.

Pełne osiągnięcie zgodności tych dwóch wymogów wydaje nam się trudne do zrealizowania i zmusza do poszukiwania tzw. złotego środka.

Dane wyjściowe potrzebne do zbudowania opisanego modelu można podzielić na dwie grupy:

I grupa:

- a) zawartość składników pokarmowych w paszach takich, jak białka; jednostek pokarmowych, suchej masy;
- b) zapotrzebowanie składników pokarmowych na jednostkę produkcji zwierzęcej (litr mleka, kg mięsa itd.);
- c) wymagania co do stosunku pomiędzy konkretnymi paszami lub grupami pasz wchodzącymi w skład dawki paszowej związane z fizjologią żywienia. Te dane możemy ustalić arbitralnie na podstawie istniejących norm i zasad żywienia.

II grupa:

- a) dyspozycyjne zasoby pasz w okresie objętym optymalizacją. Przy czym należy wyjaśnić, że pod nazwą „dyspozycyjne zasoby pasz” rozumiemy zarówno te pasze, którymi dysponujemy na początku okresu jak i te, które możemy zakupić w czasie jego trwania;
- b) ilość sztuk zwierząt opasowych w grupach wagowych i planowane terminy ich zakupu lub odstawy;
- c) przyrosty dzienne zwierząt opasowych, które w oparciu o dane z punktu „b” pozwolą na obliczenie ilości dni żywienia w grupach zwierząt (liczby dawek paszowych);
- d) stan krów mlecznych na początku okresu i ich obrót w czasie jego trwania oraz poziom mleczności możliwy do osiągnięcia w okresie objętym optymalizacją.

Należy stwierdzić, że największe trudności napotyka się przy ustalaniu poziomu mleczności. Jest rzeczą ogólnie znaną, że dzienna mleczność krowy zależy poza poziomem żywienia od punktu, w jakim znajduje się sztuka na krzywej laktacji. Tak na przykład miesiąc trzeci cechuje się największym dziennym udojem. Znając punkt na krzywej laktacji, możemy ustalićienne wydajności krowy dla całego okresu badanego. Przy założeniu wyrównanego genetycznie stada krów można liczyć się z podobnym przebiegiem krzywych laktacji i poziomem mleczności. Jeżeli tak by nie było, należałoby dokonać podziału na grupy podobne, przy czym wydaje się, że podstawą podziału winna być wydajność roczna mleka od sztuki. Upraszczając sprawę, możemy krzywą laktacji podzielić na odcinki przyjmując dla każdego z nich średnią mleczność dzienną.

Proponujemy podział stada krów mlecznych na następujące grupy:

- 1) do 2 miesięcy po wycieleniu,
- 2) 3—7 miesięcy po wycieleniu,
- 3) 8 miesięcy do zasuszenia,
- 4) zasuszone.

Podział ten daje możliwości obliczenia liczby dni żywienia sztuk o określonej mleczności dziennej podczas badanego okresu i ustalenia granic jej zmian. Przy średniej rocznej wydajności krów możemy z tablic odczytać, jaka będzie ich średnia mleczność dzienna w okresie do 2 miesięcy po wycieleniu. Znając liczbę krów w grupie 1, ilość dni ich przebywania w tej grupie, możemy obliczyć ilość dni o średniej mleczności dziennej charakteryzującej tę grupę. Sądzymy, że poprzez stosowanie lepszego żywienia można osiągnąć o 30% wyższą mleczność, niż

wynika to ze średniej (przy założeniu, że w ubiegłych okresach krowy nie osiągnęły maximum swej produkcyjności) i obniżyć o 20%, stosując gorsze. Tak więc problem sprowadzałby się do obliczenia dni żywienia w grupach od 1 do 4. Poniżej prezentujemy tabele, zawierające dane tego typu dla jednego z gospodarstw w sezonie zimowym 1968/69.

Tabela 1
Ilość dni żywienia w grupach dla stada krów w sezonie zimowym 1968/1969

Grupy krów według długości okresu od momentu wycielenia w miesiącach	Stan sztuk na 1.XI 1968	Ilość dni przebywania w grupie	Faktyczna liczba dni żywienia
Do 2	4	60	2 206
3—7	51	150	5 340
8 do zasuszenia	66	150	13 706
Zasuszone	7	60	3 853
Razem	128	420	25 105

Dane o liczbie faktycznych dni żywienia, obliczone w wyniku zmudnych badań na zapisach wyjściowych, informują nas o rozkładzie dni według przebywania w grupach. Wyliczone one zostały z rzeczywistego obrotu stada. Przy dość wyrównanej mleczności w stadzie, każdej grupie możemy przypisać inny dzienny udój, a tym samym, inny poziom dawki żywieniowej. W sumie liczba dni żywienia dla całej stawki krów mlecznych wynosi 25 105, co oznacza tyleż dawek dziennych rozbitych na 4 różne grupy. Zaznaczamy, że jest to liczba niższa od prostego iloczynu 128 krów $\times$ 201 dni żywienia = 25 728 dawek w okresie zimowym. Różnica wynika z brakowania i wskazuje na konieczność brania pod uwagę w obliczeniach zarówno brakowania krów, jak i przeklasowania z jałowic na krowy, czyli uwzględniania możliwie pełnego obrotu stada. Jedynym do przyjęcia sposobem oszacowania tych wielkości na podstawie danych o stanie krów w grupach jest wyjście z założenia, że mamy do czynienia z równomiernym rozkładem wycielenia w tych grupach. Stosując w rachunku zasadę postępu arytmetycznego przeprowadzamy następujące wyliczenia:

W grupie pierwszej notujemy obecność 4 krów. Ilość przebywania w tej grupie wynosi 60 dni. 60 dni : 4 krowy = 15 dni;

krowa 1-sza przebywa	15 dni
krowa 2-ga „	30 dni
krowa 3-cia „	45 dni
krowa 4-ta „	60 dni
Razem w pierwszej grupie	150 dni

Łącznie dla tych 4 krów trzeba 150 dawek żywieniowych w tej grupie. Następnie krowa 1 przechodzi do kolejnej grupy, gdzie przebywa 150 dni. Przebyła ona zatem łącznie w obu grupach 165 dni (15 + 150), zatem w grupie trzeciej ma już do przebycia tylko 36 dni (201 — 165).

Krowa druga w grupie 3 ma do przebycia 201 — (150 + 30) = 21 dni;

Krowa trzecia w grupie 3 ma do przebycia 201 — (150 + 45) = 6 dni;

Krowa 4 w ciągu badanego okresu całe 201 dni pozostaje w grupie 1 i 2, bowiem:

$60 + 150 = 210$ dni, czyli więcej niż wynosi okres żywienia zimowego.

Zatem 4 krowy łącznie przebywają w grupie 2:

$150 + 150 + 150 + 141 = 591$ dni.

W trzeciej zaś grupie mają do przebycia:

$36 + 21 + 6 = 63$ dni.

Łączna ilość dni żywienia 4 krów w okresie żywienia zimowego wynosi 804 dni i rozkłada się następująco:

w grupie 1-szej	150 dni
w grupie 2-giej	591 dni
w grupie 3-ciej	63 dni
R a z e m	804 dni

Postępując analogicznie dla kolejnych grup krów i posługując się rachunkiem postępu arytmetycznego otrzymujemy wyniki jak w tabeli 2.

Tabela 2
Faktyczny i oszacowany rozkład dni żywienia w grupach według długości okresu od momentu wycielenia

Grupy krów według długości okresu od wycielenia	Ilość dni żywienia dla grupy krów według długości okresu wycielenia				Wyszacowana ilość dni żywienia	Faktyczna liczba dni żywienia	Odchylenie w %
	2 mies.	3—7 mies.	8 mies. do zasuszenia	zasuszone			
Do 2	150	—	2 916	420	3 486	2 206	58,0
3 do 7	591	3 978	1 336	747	6 652	5 340	24,6
8 do zasuszenia	63	5 865	5 227	—	11 155	13 706	18,6
Zasuszone	—	408	3 714	240	4 362	3 853	13,2
R a z e m	804	10 251	13 193	1 407	25 655	25 105	2,2

Można oczywiście zastosować inną, dotychczas stosowaną i na pierwszy rzut oka prostszą metodę obliczania dni żywienia o określonym poziomie mleczności. Polega ona na tym, że gospodarstwo podaje ilość sztuk według stanu na 1 dzień optymalizowanego okresu z podziałem na grupy mleczności dziennej (wynikające z rocznych wydajności). Mnożąc tę ilość sztuk przez długość okresu otrzymuje się liczbę dni żywienia sztuk o określonej mleczności. Według tego postępowania przeprowadzono obliczenia dla PGR Straduny, pow. Ełk. Na 1.XI.67 stwierdzono 103 sztuki krów, w tym 53 szt. o wydajności dziennej 6 do 11 litrów mleka, 50 szt. o wydajności 11 do 15 l. Ilość dni żywienia w okresie żywienia zimowego obliczono następująco:

1 grupa 53 szt. $\times$ 201 dni = 10 635 dni żywienia
 2 grupa 50 szt. $\times$ 201 dni = 10 050 dni żywienia

W specjalnie prowadzonym badaniu na dostępnych nam materiałach z PGR Wysokie, pow. Ełk, woj. Białystok, próbowano ustalić faktyczny okres zasuszenia. Badaniami objęto 3 lata. Obora liczyła 127 krów rasy „polskiej czerwonej” o rocznej mleczności 2439 litrów mleka i zawartości tłuszczu 3,83%. Wyniki badania podajemy w tabeli 3.

Tabela 3

Stosunek dni doju do ogólnej ilości dni żywienia w %

Wyszczególnienie	1965	1966	1967
Dla całej obory	83,3	85,4	79,7
Dla krów kontrolowanych w ciągu całego roku	82,6	79,8	78,9

Biorąc pod uwagę wyniki tego badania oraz fakt, że teoretycznie okres zasuszenia wynosi dni 60, możemy stwierdzić, że różnice między wielkościami szacunkowymi a faktyczną ilością dni żywienia nie są istotne. Szacunkowe ilości dni żywienia dla poszczególnych grup krów według poziomu mleczności wynoszą:

- 1) 6—11 litrów $10\ 653 - 1777 = 8876$ dni żywienia
- 2) 11—15 „ $10\ 050 - 1675 = 8375$ „ „
- 3) krowy zasuszone $1777 + 1675 = 3452$ „ „

Na podstawie zaś materiału empirycznego obserwowano następujący rozkład dni żywienia w grupach według mleczności:

- 1) 6—11 litrów mleka dziennie 7782 dni żywienia
- 2) 11—15 litrów mleka dziennie 7490 dni żywienia
- 3) krowy zasuszone 5171 dni żywienia

Z przedstawionych prób wyszacowania rozkładu dni żywienia w poszczególnych grupach, zgodnie z teoretycznym rozkładem wycieleń, wynika złożoność i żmudność obliczeń.

W tablicy 2 ostatnia kolumna zawiera porównanie oszacowanego rozkładu dni żywienia z faktycznym w odchyleniach procentowych. Jak widać odchylenia te są duże. Wprawdzie duże odchylenie in plus w ilości dawek zadawanych w okresie żywienia krowom w 2 miesiące po wycieleniu, uspokaja nas co do zachowania rezerw paszowych, które mogą być z kolei użyte na zabezpieczenie żywienia innych grup krów, jednakże nie jest to rozwiązanie zgodne z rzeczywistością i z pewnością prowadziłyby do marnotrawstwa pasz. Wydaje się, że błędy w oszacowaniu wynikają ze zbyt grubego podziału krów na grupy. Idealnym ujęciem byłoby zebranie danych odnośnie każdej krowy w postaci następujących parametrów: mleczność roczna, data ostatniego wycielenia i ewentualnie data zacielenia oraz planowane brakowanie i przeklasowanie do krów mlecznych, sprzedaż i zakup. Zadanie obliczenia dni żywienia w grupach na podstawie takich danych można powierzyć maszynie matematycznej, mając gwarancję uzyskania danych zgodnych z rzeczywistością. Program dla takich obliczeń nie jest skomplikowany, a czas obliczeń bardzo krótki. Jeżeliby natomiast zdecydować się na podawania danych w grupach (przyjmując w nich rozkład równomierny), to jesteśmy zda-

nia, że grupy te powinny różnić się najwyżej miesięcznymi odległościami od momentu wycielenia.

Celem wykazania rezerw tkwiących w żywieniu zimowym postanowiono ex post dokonać optymalizacji żywienia na podstawie danych empirycznych i porównać z wynikami uzyskanymi w praktyce. Jako obiekt badania wybrano PGR Straduny, pow. Ełk, woj. białostockie. Badanie obejmuje rok gospodarczy 1967/1968. Okres żywienia zimowego rozpoczyna się w gospodarstwie w dniu 1.XI. i trwa do dnia 20.V. — tj. wynosi 201 dni. Stan pogłowia na dzień 1.XI.1967 r. przedstawiał się następująco:

1) Krów mlecznych	103 szt.
ubyło w dniu 31.XII.67	8 szt. 61 dni żywienia 1 szt.
pozostało	95 szt. 201 dni żywienia 1 szt.
w dniu 1.I.68 przybyło	6 szt. 140 dni żywienia 1 szt.
w dniu 1.V.68 przybyło	1 szt. 20 dni żywienia 1 szt.

2) Młodego bydła opasowego 142 sztuki

Łączną liczbę dni żywienia dla krów mlecznych obliczono w sposób następujący:

$$(8 \times 61 + 95 \times 201 + 6 \times 140 + 1 \times 20) = 20\,443$$

Sumę dni doju zimą uzyskano ze szczegółowych opisów każdej krowy na podstawie kart mleczności. Wynosiła ona 15 272 dni. Różnica między łączną liczbą dni żywienia i liczbą dni doju wynosi 5171 i jest liczbą dni okresu zasuszenia.

Na podstawie kart mleczności ustalono następujące grupy krów:

	dni żywienia
1) 6—11 litrów mleka dziennie 53 sztuki	7782
2) 11—15 litrów mleka dziennie 50 sztuk	7490
3) krowy zasuszone —	5171

Osiągana w tym gospodarstwie cena za 1 litr mleka wynosiła 2,7 zł.

Dla młodego bydła opasowego na podstawie dostępnych materiałów (księga inwentarzowa) ustalono następujące parametry:

Osiągany przyrost dzienny wagi	0,476 kg
Średnia waga 1 sztuki na dzień 1.XI.	226,6 kg
Średnia waga sprzedażna	316 kg

W modelu zakładamy możliwość osiągnięcia 1 kg przyrostu dziennego i orientując się na ten przyrost układamy dawkę żywieniową. Okres opasania zawiera się między 89 i 201 dni. Po 89 dniach opasania waga sprzedażna będzie wynosić $226 + 89 = 315$ kg. Po 201 dniach żywienia waga sztuki sprzedażnej będzie wynosić $226 + 201 = 427$ kg.

Osiągana średnia cena za 1 kg młodego żywca wołowego wynosiła w tym gospodarstwie 16,24 zł (średnia z klasy eksportowej i zwykłej). Długość okresu opasania ustala się w trakcie rozwiązywania modelu — w zależności od zasobu pasz i od siły konkurencyjnej produkcji mięsa względem produkcji mleka.

Produkcja młodego żywca wołowego w modelu reprezentowana jest przez dwie zmienne. Pierwsza zmienna dotyczy stanu pogłowia młodego bydła opasowego ustalonego na dzień 1.XI.1967, tj. 142 sztuki. Druga zmienna daje możliwość zwiększenia pogłowia opasów poprzez zakup, będąc też alternatywną dla materiału z własnego odchowu. Symulujemy tu więc sytuację, w której opracowując podobne modele na przyszły

okres żywienia zimowego nie będziemy w stanie uchwycić zmian w pogłowie w trakcie trwania żywienia zimowego. Ustalono, że średnia waga sztuki przeznaczonej do opasania wynosi 200 kg. Podobnie, jak dla pierwszego rodzaju młodego bydła opasowego, zakładamy, że przyrost dzienny wynosić będzie 1 kg — przy analogicznym żywieniu. Kierując się na ilość sztuk zanotowanych w przychodach ograniczyliśmy ewentualny zakup do sztuk co najwyżej 150, przy założeniu, że moment zakupu przypada w połowie trwania okresu żywienia. W konsekwencji takiego założenia musimy przyjąć, iż sztuki zakupione nie będą opasane w naszym przypadku dłużej niż dni 109.

Na podstawie materiałów z gospodarstwa ustalono ilościowo skarmione przez bydło pasze w okresie zimy 1967/68 i te ilości przyjęto jako dyspozycyjne zasoby paszowe w naszym modelu. Tabela 4 zawiera informacje o dyspozycyjnych zasobach paszowych. Przedstawiony opis kompletowania informacji wyjściowych, niezbędnych dla sformułowania modelu, dotyczył tylko tych danych, które muszą pochodzić z gospodarstwa. Pozostałe parametry, zawarte w modelu a dotyczące żywienia, ustalono w sposób normatywny — z tablic żywienia.

Zaprezentujemy poniżej niektóre z fragmentów modelu:

Ze schematu macierzy wyjściowej podanego na s. 42 podajemy w tabeli 5 pełne rozwinięcie zapisów bloku D^1 .

W prezentowanym fragmencie modelu zmienne x_1 do x_9 oraz 11 ograniczeń stanowią o kształtowaniu się dawki żywieniowej dla krów o mleczności 6—11 litrów. Współczynniki dla kolejnych zmiennych i ograniczeń zostały ustalone na podstawie tablic żywieniowych.

Ograniczenia te przykładowo określają, np. ograniczenie 1 — ilość jednostek owsianych dla krowy o 6 litrach mleka dziennej produkcji, pobrana z pewnej kombinacji pasz może przekroczyć 7,3 jednostki (lub być równa tej liczbie), w przypadku gdy nastąpi wzrost mleczności, określony w zmiennej x_{10} . Ograniczenie 5 orzeka — iż do poziomu 10 litrów mleka dziennie, zapotrzebowanie na jednostki owsiane powinno być pokryte z pasz objętościowych.

Ograniczenie 4 warunkuje, iż przyrost dziennej produkcji mleka może być co najwyżej równy 5 litrom, ale i mniejszy — w zależności od zasobów pasz.

Ograniczenia od 6 do 11 określają kształtowanie się dawki paszowej w zależności od wymogów fizjologii żywienia.

Pozostałe ograniczenia, nie uwidocznione w tym fragmencie macierzy, tj. od 12 do 44, opisują kształtowanie się dawek dla innych grup bydła w kolejnych blokach. Ograniczenia od 44 do 52 są wspólne dla wszystkich bloków i ich zadaniem jest „czuwanie” nad nieprzekroczeniem kolejnych zasobów paszowych. I tak np. w odniesieniu do mieszanek B, jeśli w dawce dziennej dla jednej krowy ustali się porcja, np. 0,5 kg, to automatycznie w rozwiązaniu modelu wyłączona zostanie z zasobów paszowych ilość mieszanek B na cały okres żywienia dla tej grupy krów, równa 38,91 q ($0,5 \times 77,82 = 38,91$ q). Reszta, tj. 428 q — 38,91 q, zostaje przekazana innym grupom bydła.

Analogicznie interpretuje się ograniczenie pozostałe dla kolejnych grup pasz.

T a b e l a 4

Faktyczne rozdysponowanie pasz w q w zimie 1967/68

Rodzaje bydła	Mieszanka B	Sruta zbożowa	Mieszanka C	Otręby pszenne	Siano koniecz. czerwonej	Siano łąkowe	Kiszonka kukurydzy	Buraki pastewne	Ziemiaki	Wywar
Krowy	300	—	—	12	695	83	4665	180	—	6464
Opasy	428	221	51	—	445	4227	83	422	443	5781
Razem	428	221	51	12	810	4310	4748	302	443	12245

Tabela 5

Rozwinięty zapis bloku D1

Ograniczenia	Mieszanka B	Sruta zbożowa	Otręby pszenne	Siano konicznej	Siano łąkowe	Kiszona kukurydza	Wywar	Buraki pastewne	Słoma	Mleko	B1
	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	$\Delta \equiv \nabla$
Krowa 6—14 litr mleka	0,85	1,18	0,80	0,52	0,50	0,28	0,05	0,11	0,25	-0,45	7,3
1. Jednostki owsiane	180	77	112	88,7	50,5	10,9	7,4	6,4	6,8	-51	586
2. Białko minimum	180	77	112	88,7	50,5	10,9	7,4	6,4	6,8	-64	733
3. Białko minimum										1	5
4. Przyrost mleka											9,1
5. Udział pasz nietręściwych				0,52	0,50	0,28	0,05	0,11	0,25		7,5
6. Objętościowe minimum				1	1				1		12,5
7. Objętościowe maximum				1	1				1		0
8. Udział słomy				1	1				-1		30
9. Soczyste minimum								1			60
10. Soczyste maximum											0
11. Udział wywaru											
44. Mieszanka B	77,82										428
45. Sruta zbożowa		77,82									221
46. Otręby pszenne			77,82								b_{47}
47. Siano koniczny czerwonej				77,82							b_{48}
48. Siano łąkowe					77,82						b_{49}
49. Kiszona kukurydzy						77,82					b_{50}
50. Buraki pastewne								77,82			
51. Mieszanka C											
52. Ziemiaki											

Funkcja celu: produkcja towarowa netto 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 21011 zł

W parametrach dla funkcji celu znajdujemy dla zmiennych od x_1 do x_9 współczynniki zerowe. Jest to konsekwencja faktu, że pasze zostały już wyprodukowane i model nie jest w stanie wyrzucić jakiegokolwiek wpływu na dobór dawek z punktu widzenia ich „taniaści”. Natomiast zmiennej x_{10} — ewentualnemu przyrostowi mleka, przypisano znaczący współczynnik. Logiczne jest, że jeśli można będzie cokolwiek z istniejących pasz skierować na przyrost dziennej produkcji mleka, to odnieść się to musi do całej stawki krów w tej grupie.

Cena 1 litra mleka wynosi 2,7 zł, zatem wzrost poziomu mleczności o 1 litr ponad dolną granicę (6 litrów) spowoduje przyrost produkcji o wartości równej:

$$7782 \times 2,7 = 21\,011 \text{ zł}$$

Podobnie wygląda cały blok zapisów w macierzy dla następnej grupy krów mlecznych z uwzględnieniem odmienności w poziomie mleczności, zapotrzebowaniu na wartości żywieniowe oraz we współczynnikach funkcji celu.

Model zawiera również dawkę żywieniową i wydziela zasoby paszowe dla krów w okresie ich zasuszenia. Propozycje co do systemu żywienia kształtują się w porównaniu z systemem żywienia w okresie laktacji odmiennie — spełniając tym samym wymogi fizjologii żywienia.

Rozwinięty zapis bloku D^{IV}

Tabela 6

Ograniczenia	Miesz. B	Inne pasze	Ziem- niaki	Ilość dni opasania	$\begin{matrix} \geq \\ = \\ \leq \end{matrix}$	b_i
	x_{27}	$x_{28} \dots x_{33}$	x_{34}	x_{35}		
1. Jednostki owsiane	85		29,6	—650	$\geq$	0
2. Białko	18 000		1090	—68 000	$\geq$	0
...	...		...	...		
42. Ilość dni opasania				100	$\geq$	89
43. Ilość dni opasania				100	$\geq$	201
44. Mieszanka B	142				$\leq$	428
45. Śruta zbożowa		142			$\leq$	221
...						
52. Ziemniaki			142		$\leq$	443
Max. zwierzęcej pro- dukcji towarowej	0	0 0	0	230 600		

W tabeli 6 przytaczamy fragment zapisów macierzowych, odnoszący się do produkcji młodego bydlątka opasowego.

Współczynniki funkcji celu dla tego bloku — analogicznie, jak w pozostałych, dla wszystkich pasz w dawce są zerowe. Na rzecz funkcji celu świadczyć będzie tylko zmienna x_{36} . Każdy dzień okresu opasania

zgodnie z przyjętym założeniem przynosić będzie 1 kg przyrostu wagi żywej od sztuki opasu. Zatem współczynnik funkcji celu posiada wartość:

$$142 \times 16,24 \text{ zł} = 2306 \text{ zł}$$

Maksymalizacja funkcji celu, tj. wartości produkcji towarowej ustala się pod wpływem współczynników dla poszczególnych zmiennych i wymagań względem zasobów. W tej grze, w trakcie rozwiązywania programu, ustalili się możliwe maksimum wartości funkcji celu przy optymalnym (tj. racjonalnym względem funkcji celu) rozdysponowaniu posiadanych zasobów. Przy tym należy podkreślić, że model dąży przede wszystkim do wykorzystania pasz tzw. gospodarskich, nie będących przedmiotem obrotu towarowego i uzupełnia je paszami treściwymi.

Rozwiązanie tak sformułowanego modelu prezentujemy poniżej:

- x_{10} — Przyrost mleka 1 grupy krów = 5 litrów
 x_{20} — Przyrost mleka 2 grupy krów = 4 litrów mleka
 x_{36} — Ilość dni opasania = 89,45 dnia

Dla przykładu podajemy dawki optymalne dla jednej z grup krów mlecznych i młodego opasu:

- a) Dawka optymalna dla krowy o mleczności dziennej 15 l i zapotrzebowaniu 11,35 jednostek owsianych i 1045 g białka:

Śruta zbożowa	1,91 kg
Siano koniczyny czerwonej	4,72 „
Siano łąkowe	5,05 „
Kiszonka kukurydzy	6,18 „
Wywar	19,84 „
Buraki pastewne	3,98 „
Razem jednostek owsianych	11,35
Razem białka g	1045

- b) Dawka optymalna dla młodego opasu o zapotrzebowaniu dziennym 6,5 jednostek owsianych i 680 g białka:

Mieszanka B	2,74 kg
Siano łąkowe	1,00 „
Kiszonka kukurydzy	14,50 „
Słoma	2,00 „
Mieszanka C	0,40 „
Ziemniaki	3,50 „
Razem jednostek owsianych	9,23
Razem jednostek owsianych	850

W świetle tego, iż dzienny przyrost mleka w obu grupach krów osiągnął swój dopuszczalny górny pułap, a długość okresu opasania młodego żywca utrzymała się na dolnej granicy (89,45 dnia) — należy domniemywać, iż produkcja żywca z mniejszą siłą konkurowała o udział w zasobach paszowych.

Osiągnięta maksymalna wartość funkcji celu wynosi:

Mleko	538 358 zł
Żywiec	206 280 zł
R a z e m	744 638 zł

Tabela 7

Porównanie wyników finansowych uzyskanych metodą tradycyjną i zoptymalizowaną

Wartość produkcji	Mleko		Żywiec		Razem w złotych
	litrów	złotych	kg	złotych	
Faktyczna w gospodarstwie	164 144	443 188	12 631	205 127	648 315
Według modelu	199 392	538 358	12 702	206 280	744 638
Różnica	35 248	95 170	—	1 153	96 323

Porównanie wyników finansowych wskazuje na opłacalność stosowania optymalizacji w żywieniu zimowym zwierząt. Możliwość poprawienia wyników finansowych w tym przypadku tkwiła głównie w produkcji mleka. Łączne zasoby pasz dyspozycyjnych okazały zgodnie z oczekiwaniami bardziej racjonalnie rozdzielone w trakcie optymalizacji, niż to miało miejsce w gospodarstwie.

* * *

Omówione wyżej wyniki zastosowania metody optymalnego rozdysponowania pasz w okresie zimowym są jednoznaczne i wskazują na rezerwy produkcyjne, możliwe do uruchomienia w celu zwiększenia produkcji zwierzęcej. W tym celu jednak proponowana metoda musiałaby być stosowana masowo — przynajmniej w odniesieniu do gospodarstw PGR. Wymagałoby to spełnienia następujących głównych warunków:

- 1) przystosowania sprawozdawczości PGR do potrzeb i wymogów tego typu rachunku ekonomicznego,
 - a) realnych, pewnych zapisów o stanie posiadanych zasobów paszowych;
 - b) prowadzenia zapisów dotyczących poziomu mleczności w grupach krów oraz możliwości określenia możliwego do osiągnięcia poziomu mleczności — warunkowanego żywieniem;
 - c) prowadzenie statystyki osiąganych przyrostów wagi żywej młodego bydła opasowego — warunkowanych żywieniem.
- 2) Stworzenie takiego systemu przetwarzania danych (informacji z gospodarstwa), które pozwoliłyby na:
 - a) szybkie obliczenie dni żywienia w grupach krów mlecznych z uwzględnieniem obrotu stada;
 - b) szybkie obliczenie dni żywienia młodego bydła opasowego w oparciu o dzienny przyrost wagi żywej i w powiązaniu z wycieleniem krów mlecznych.

Tylko szybkie uzyskanie danych z gospodarstwa w podanym wyżej zakresie oraz możliwość szybkiego ich przetworzenia gwarantuje aktualne czasowo zastosowanie tej metody.

АЛИЦИЯ ЦЫБУРА ЮЗЕФ ГОМУЛКА
Институт экономики сельского хозяйства
Варшава

ОПТИМАЛЬНОЕ КОРМЛЕНИЕ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ В ГОСХОЗАХ

Резюме

В разработке авторы предлагают принять экономико-математическую модель, управляющая оптимальным распределением запасов кормов в зимнее время. При данном поголовье сельскохозяйственных животных и одновременно данных запасах кормов, заготовленных в хозяйстве на зиму, остается еще довольно значительные резервы, позволяющие на оптимальное определение соотношения корма животного. Максимализируется функция товарной продукции животноводства.

Предлагаемая модель позволяет путем соответственно определенной системы питания на:

- 1) определение пропорции производства между направлениями молочным и мясным;
- 2) выделение группы молочных коров для получения более высокого суточного удоя.

ALICJA CYBURA, JÓZEF GOMUŁKA
Institute of Agricultural Economics
Warszawa

OPTIMALISATION OF WINTER FEEDING IN THE STATE FARMS

Summary

The author suggests to accept the economic — mathematical model steering optimal distribution of feed during the Winter time. At the given livestock number and the given stock of feeds stored on the farm for Winter time, there is usually a considerable margin left, enabling optimal settlement of the relation: animal/feedstuff. The function of marketable animal production is maximalized.

Owing to appropriately fixed system of feeding, the model suggested by the authors enables:

1. to define proportion of production between the milk and meat direction of animal production,
2. to select the group of milk cows aiming at achievement of a higher daily milk productivity.

KAZIMIERZ MIĘKUS
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Warszawa

ZMIANY W POZIOMIE I KIERUNKACH PRODUKCJI ROLNICZEJ WYWOŁANE MIGRACJĄ LUDNOŚCI ZE WSI DO MIAST

Niniejsze opracowanie przedstawia wyniki badań przeprowadzonych w latach 1961 i 1962 oraz w roku 1966 na obszarze dwóch rejonów uprzemysławianych, a mianowicie Płocka i Puław. Przedstawiony materiał liczbowy został uzyskany drogą ankietyzacji 1160 gospodarstw indywidualnych w 12 wsiach, dobranych w sposób celowy. Opracowanie przedstawia próbę oceny zmian w poziomie i kierunkach produkcji rolniczej wywołanych migracją ludności ze wsi do miast.

* * *

W Polsce, podobnie jak i w innych krajach, występuje migracja ludności ze wsi do miast lub do ośrodków przemysłowych oraz napływ ludności na tereny bardziej atrakcyjne pod względem ekonomicznym. Głównymi przyczynami tej migracji są dążenia do poprawy warunków bytu oraz istniejące na terenie wsi nadwyżki siły roboczej. Zależnie od okoliczności nasilenie procesów migracyjnych bywa różne. Zależy ono od możliwości zatrudnienia w zawodach pozarolniczych (uprzemysławianie rejonu) oraz od liczebności nadwyżek siły roboczej i ich struktury według płci i wieku na terenach migracyjnych.

Migracje wewnętrzne, zarówno stałe, jak sezonowe i wahadłowe, odgrywają dużą rolę w życiu społeczno-ekonomicznym kraju oraz danego rejonu. Pociągają one za sobą różnorodne zmiany zarówno w miejscu docelowym migracji (rejon lub ośrodek przemysłowy), jak i na obszarze objętym odpływem ludności. Na obydwu obszarach, a więc na terenie skąd ludność odpływa oraz na terenie przyjmującym migrantów, zachodzą zjawiska korzystne, jak i niekorzystne. Proces podejmowania pracy przez ludność rolniczą poza rolnictwem powoduje zmniejszenie się liczby osób zatrudnionych w rolnictwie. Zmiany te zachodzą w sposób nierównomierny tak w czasie, jak i w przestrzeni oraz w grupach obszarowych gospodarstw rolniczych. Również następstwa tego procesu w rolnictwie nie są jednakowe. Dotyczy to zarówno warunków bytowych ludności wiejskiej, jak i zmian w poziomie i kierunkach produkcji rolniczej.

Obserwacje zmian zachodzących w rejonach lub krajach uprzemysławianych upoważniają do wyróżnienia trzech etapów rozwoju powodowanego budową i uruchomieniem zakładu przemysłowego w rejonie rolniczym: etapu wstępnego, etapu powrotu do nowej równowagi i etapu wzrostu i rozwoju rolnictwa w nowych warunkach.

Etap wstępny trwa najczęściej 4—6 lat. Charakteryzuje się on naruszeniem dotychczasowej równowagi w stosunkach demograficznych, społecznych i gospodarczych. Jest to okres operacyjnych zaburzeń w zatrudnieniu oraz w dochodach większości ludności wiejskiej.

Drugi etap oznacza powrót do równowagi i stabilizację nowej tworzącej się infrastruktury społeczno-gospodarczej. W tym okresie tworzą się i stabilizują nowe układy związków i powiązań w ogóle, zaś w rolnictwie kształtują się — na bazie technizacji — inny poziom oraz odmienne często od poprzednich kierunki produkcji rolniczej.

Trzeci etap oznacza wzrost i rozwój produkcji rolniczej w nowych warunkach ukształtowanej infrastruktury społeczno-gospodarczej. Następujące w tym okresie zmiany mają charakter ewolucyjny. Często są one następstwem planowego kierowania i oddziaływania ze strony państwa i organów gospodarczych.

Zmiany dokonujące się pod wpływem uprzemysławiania i wynikające stąd migracji wykazują na potrzebę ich obserwacji i badań szczegółowych. Wyniki tych badań powinny stanowić obiektywną podstawę przy podejmowaniu decyzji mających na celu racjonalne kierowanie procesami społeczno-gospodarczymi i kulturalnymi w każdym rejonie naszego kraju.

Rejony Płocka i Puław jako przedmiot badania zmian

Rejony Płocka i Puław były, do czasu budowy Zakładów Petrochemicznych (Płock) oraz Zakładów Azotowych (Puławy), obszarami rolniczymi, rozwijającymi się w tempie typowym dla rolniczych dzielnic Polski. Zlokalizowanie w tych rejonach dużych zakładów przemysłowych rozpoczęło proces przeobrażania dotychczas rolniczego środowiska. W okresie budowy powstające zakłady przemysłowe łącznie z inwestycjami współtowarzyszącymi zaczęły korzystać z miejscowej, przeważnie

Tabela 1

Liczba osób dojeżdżających ze wsi w powiatach płockim i puławskim do pracy poza rolnictwem

Okres budowy zakładów przemysłowych	Płock		Puławy	
	liczba osób	wskaźnik	liczba osób	wskaźnik
Okres przed rozpoczęciem budowy				
1950	670	100	276	100
1959	1312	196	416	151
Początkowy okres budowy zakładów				
1960	1915	286	1100	400
1961	4150	620	1200	438
1962	4948	737	1756	636
Okres pełnej budowy				
1964	4610	700	4478	1622
1965	4330	646	6849	2500
1966	4232	632	4150	1505
Okres kończenia budowy				
1967	3421	511	2392	867

niewykwalifikowanej, siły roboczej głównie pochodzenia wiejskiego. Znajduje to swój wyraz w liczbie osób dojeżdżających ze wsi do pracy poza rolnictwem. Dane obrazujące ten stan przedstawia tabela 1.

Z danych zawartych w tabeli 1 można wnioskować, że spośród osób dojeżdżających do pracy przy budowie zakładów przemysłowych i innych nowowznoszonych obiektów, pewna ich liczba przeniosła się na stałe do miasta. Konsekwencją tego są zmiany w strukturze społeczno-zawodowej ludności oraz w warunkach bytowych. Odływ ludności z rolnictwa oraz zatrudnienie poza rolnictwem poważnej części liczby osób posiadających gospodarstwa rolnicze prowadzi również do narastania przesłanek lub widocznych zmian w poziomie i kierunkach produkcji rolniczej. W zakresie merytorycznym zostały uwzględnione zmiany dotyczące: 1) siły roboczej i zatrudnienia, 2) zużytkowania ziemi, 3) produkcji rolniczej, 4) produkcji zwierzęcej, 5) wyników produkcyjnych i 6) kierunków produkcji rolniczej.

Siła robocza i zatrudnienie

Ludność zamieszkała na terenie wsi w obydwu rejonach, mimo stałej migracji ze wsi do miast, wykazała w latach 1961—1966 ogólną tendencję przyrostową. Przyrost ten wynoszący 1,6‰ kształtował się bardzo nierównomiernie w poszczególnych strefach, wsiach i grupach gospodarstw wiejskich. Największy przyrost ludności nastąpił we wsiach położonych bliżej ośrodków przemysłowych oraz o dogodnym dojeździe do tych ośrodków. We wsiach bardziej odległych od zakładów przemysłowych oraz o niekorzystnym dojeździe do pracy wystąpiło zmniejszenie liczby ludności (migracja stała) w granicach od 2 do 7‰. Jest przy tym bardziej charakterystyczne, że przeważająca ilość gospodarstw powyżej 5 ha powierzchni użytków rolnych wykazuje zmniejszenie liczby ludności w granicach do 10‰. Natomiast gospodarstwa o powierzchni poniżej 5 ha użytków rolnych wykazują się przyrostem ludności dochodzącym do ponad 21‰. Liczba osób stale pracujących poza gospodarstwami wiejskimi wzrosła od 40 do ponad 150‰. W latach 1965—1966 do pracy poza rolnictwem nastąpił odływ młodzieży, podczas kiedy w latach 1961—1964 pracę poza rolnictwem podejmowały przeważnie osoby w wieku od 24 do 45 lat.

Proces podejmowania pracy poza rolnictwem przez ludność rolniczą powoduje zmniejszenie się liczby osób zatrudnionych w rolnictwie w skali obydwu rejonów przy równoczesnych nierównomiernych zmianach w ich poszczególnych strefach oraz w poszczególnych grupach gospodarstw wiejskich.

Jest rzeczą charakterystyczną, że najmniejsze grupy obszarowe gospodarstw wiejskich wykazują się przyrostem ludności ogółem w granicach od 4 do 21‰. Przyrost ten jest większy w pobliżu ośrodków przemysłowych oraz we wsiach położonych wzdłuż tras komunikacyjnych, natomiast wyraźnie ulega zmniejszeniu w miarę zwiększania się odległości i pogarszania warunków komunikacyjnych (migracja stała). Gospodarstwa większe obszarowo, w granicach od 5 do 10 ha użytków rolnych, wykazują wyraźne zmniejszenie liczby ludności. W latach 1961—

1966 zmniejszenie liczby ludności ogółem wyniosło w granicach od 2 do 10%. Główne przyczyny tego zmniejszenia to: a) migracja młodzieży i b) zmniejszająca się liczba urodzin. Ludność w gospodarstwach wiejskich o obszarze powyżej 10 ha użytków rolnych nie wykazuje istotnych zmian. Zmienia się jedynie struktura wieku ludności oraz zwiększa się udział dzieci do lat siedmiu, a następnie udział osób powyżej 60 lat.

Niemal we wszystkich gospodarstwach o powierzchni do 7 ha użytków rolnych, w którym przebywa ludność do 40—45 lat, nastąpił szybki wzrost liczby osób stale pracujących poza gospodarstwem. Wskaźnik wzrostu waha się w granicach od 30 do 160%. Najmniejszy przyrost liczby osób zatrudnionych poza gospodarstwami rolniczymi obserwuje się we wsiach położonych w dalszej odległości od ośrodka przemysłowego oraz posiadających dobre gleby i mniej rozdrobnione gospodarstwa.

Liczba osób fizycznych pracujących zarówno w gospodarstwach rolniczych jak w gospodarstwach domowych uległa powiększeniu w granicach od 0 do 9%. Jest przy tym charakterystyczne, że przyrost liczby osób pracujących w gospodarstwach wiejskich miał miejsce w grupie ludności powyżej 60 lat oraz w grupie osób do 15 roku życia; w grupie wieku od 16 do 24 lat nieznaczny wzrost wystąpił w gospodarstwach o obszarze powyżej 5 ha użytków rolnych. Natomiast w grupie wieku od 25 do 60 lat nastąpiło zmniejszenie liczby osób w granicach od 4 do 30% w stosunku do 1961 roku.

Jeżeli rozpatrywać ludność w wieku od 18 do 60 lat, to w okresie od 1961 do 1966 r. nastąpiło zmniejszenie liczby osób pracujących w gospodarstwach wiejskich w granicach od 3 do 30%. Również tendencję spadkową wykazuje liczba osób pełnozdołnych do pracy (osoby fizyczne przeliczone na osoby pełnozdołne do pracy), czynnych w gospodarstwach wiejskich (gospodarstwo rolnicze plus gospodarstwo domowe). W badanym okresie spadek ten wynosił od 1 do 9%. Zmiany te rozpatrywane w skali gospodarstw rolniczych przedstawiały się następująco: a) 34% gospodarstw wykazało przyrost osób pełnozdołnych do pracy, b) w 52% gospodarstw wiejskich nastąpiło zmniejszenie liczby osób pełnozdołnych do pracy, c) w 14% nie nastąpiły żadne istotne zmiany.

Rezultatem dokonujących się przemian w stosunkach ludnościowych w szczególności na obszarze rejonów rolniczych pod wpływem uprzemysławiania są następujące zjawiska:

- coraz trudniejszym staje się donajem siły roboczej w okresie szczytowych prac polowych i gospodarskich,
- opłata za donajem siły roboczej ulega poważnemu podwyższeniu ze 60—100 zł do 120—200 zł za jeden dzień pracy,
- wzrasta zapotrzebowanie na usługi mechanizacyjne,
- właściciele gospodarstw typowo-rolniczych wykazują zainteresowanie maszynami i urządzeniami substytuującymi siłę roboczą,
- w gospodarstwach ludności dwuzawodowej zwiększa się aktywizacja produkcyjno-rolnicza kobiet,
- we wszystkich gospodarstwach wydłuża się dzienny czas pracy osób zarówno pracujących w rolnictwie jak i dojeżdżających do pracy poza rolnictwem. W badanym okresie dzienny czas pracy wydłużył się

z 14,5 godziny w 1961 r. do 16,5 godziny dziennie w 1966 r. (wiosna, lato, jesień).

Upowszechnienie się pracy zarobkowej w gospodarstwach chłopskich rejonów uprzemysławianych wpływa w pewnym sensie na zachwianie równowagi w tradycjach, w stosunkach rodzinnych oraz w relacjach zachodzących między czynnikami produkcji rolniczej. Naruszenie tej równowagi ma charakter przejściowy, a niepożądane skutki są likwidowane w krótszym lub dłuższym czasie.

Zmiany w użytkowaniu gruntów oraz w produkcji roślinnej

Zmiany w stosunkach ludnościowych w rejonach uprzemysławianych wpływają na kształtowanie się użytkowania gruntów i produkcji roślinnej. Procesy przemian są wielokierunkowe i o charakterze reakcji łańcuchowych, przyczynowo-skutkowych. W obydwu rejonach w okresie od 1961 do 1966 roku zmniejszyła się powierzchnia użytków rolnych średnio o 1,7%. Największe ubytki ziemi użytkowanej rolniczo wystąpiły wokół Płocka i Puław oraz w niektórych wsiach w pobliżu tych miast. W strukturze użytków rolnych zmiany sprowadzają się do zmniejszenia powierzchni gruntów ornych (do 5%) oraz pastwisk, przy jednoczesnym zwiększeniu sadów i ogrodów. W szeregu wsi nastąpiło zwiększenie powierzchni gruntów ornych kosztem pastwisk i nieużytków, zaś w kilku wsiach w rezultacie przeprowadzonych melioracji zwiększyła się powierzchnia łąk.

W doborze i w powierzchni roślin gospodarskich zmiany nie są jednolite. Zależnie od jakości gleb, wielkości obszarowej gospodarstw rolniczych oraz od ich położenia występują tendencje zmian, których obraz przedstawia się w skrócie następująco: Na glebach lżejszych i mniej urodzajnych 72% ogółu gospodarstw wykazało wzrost powierzchni roślin zbożowych w stosunku do 1961 r. w granicach od 7 do 17%. Udział roślin zbożowych w powierzchni zasiewów waha się od 26% w gospodarstwach drobnych do 73% w niektórych gospodarstwach o powierzchni powyżej 10 ha użytków rolnych. Na glebach klasy I do III oraz w gospodarstwach położonych wokół Puław i Płocka następowało stopniowe zmniejszanie powierzchni uprawy zbóż. Analogiczne zjawisko zmniejszania powierzchni uprawy zbóż daje się zauważyć we wsiach rozwijających produkcję truskawek i produkcję warzyw. Na glebach lepszych prawie 53% gospodarstw wykazuje zmniejszenie powierzchni zbóż, zaś ponad 10% nie wykazuje żadnych zmian, a 37% gospodarstw nieznaczne zwiększenie powierzchni roślin zbożowych. Jeżeli idzie o plony zbóż to 85% gospodarstw rolniczych osiągnęło wzrost poziomu plonów. Przyrost plonów zbóż ogółem wahał się w granicach od 19 do 46% poziomu z 1961 roku. Przyrost plonów zbóż nastąpił głównie z tytułu zwiększonego zastosowania nawozów mineralnych. Wśród roślin zbożowych tendencję zmian dodatnich wykazuje na glebach lepszych pszenica zaś na glebach słabszych żyto i gryka.

W obydwu rejonach nastąpił znaczny wzrost produkcji ziemniaków. Zbiór ziemniaków wzrósł z 25—27 q na 1 ha użytków rolnych w 1961 r. do 36—39 q na 1 ha użytków rolnych w 1966 r. Powyższy wzrost pro-

dukcji ziemniaków odbył się dzięki zwiększeniu plonów, przy jednoczesnym ogólnym zmniejszeniu o 4⁰/o powierzchni ich uprawy. Plony ziemniaków wzrosły ogółem o 25—30⁰/o. Dodatni przyrost plonów uzyskało 63 do 90⁰/o ogółu gospodarstw badanych rejonów, zaś spadek plonów ziemniaków wystąpił w 10 do 26⁰/o gospodarstw; do 10⁰/o gospodarstw nie wykazało się istotnymi zmianami w poziomie plonów.

Buraki cukrowe są uprawiane w obydwu rejonach na glebach dobrych. Uprawiają je wszystkie grupy gospodarstw. W okresie od 1966 r. produkcja buraków cukrowych wyraźnie wzrastała. Wzrost ten był następstwem zarówno przyrostu powierzchni jak i wzrostu plonów. Ponad 47⁰/o gospodarstw powiększyło areał uprawy buraków cukrowych, 42⁰/o utrzymało powierzchnię bez zmian, zaś zaledwie 11⁰/o zmniejszyło powierzchnię uprawy tej rośliny. Po 1966 r. obserwuje się nieznaczny spadek powierzchni buraków cukrowych.

Produkcja warzyw w obydwu rejonach była głównie prowadzona na własny użytek (wyjątek stanowiły wsie wokół Płocka i Puław). Zajmowały one od 0,8 do 1,9⁰/o gruntów ornych w 1961 r. W okresie do 1966 r. nastąpił wzrost powierzchni warzyw o 1,5—4⁰/o gruntów ornych. W niektórych wsiach położonych w pobliżu ośrodków przemysłowych uprawa warzyw wzrosła do 9⁰/o gruntów ornych. Szczegółowy przegląd poszczególnych gospodarstw rolniczych w badanych rejonach wykazuje, że w żadnym z nich nie nastąpiło zmniejszenie lub zaniechanie produkcji warzyw.

Wśród roślin oleistych i włóknistych były uprawiane rzepak i rzepik oraz len. W 1961 roku zaledwie 5⁰/o gospodarstw uprawiało te rośliny. W okresie od 1966 r. ilość gospodarstw uprawiających rośliny oleiste i włókniste zwiększyła się do 16⁰/o ogółu gospodarstw.

Bardzo znamienym zjawiskiem wykazującym tendencję spadkową jest produkcja roślin pastewnych w plonie głównym. Powierzchnia uprawy tych roślin zmniejszyła się w gospodarstwach o obszarze do 5 ha o 24⁰/o oraz w gospodarstwach powyżej 5 ha użytków rolnych o 5⁰/o. Brak danych liczbowych o plonach uniemożliwia nam procentowe określenie ich wzrostu. Możemy jedynie przypuszczać, że plony te wzrosły znacznie.

Charakteryzując produkcję poplonów warto zanotować spadek ich powierzchni w latach 1962—1963 oraz wzrost ich areału w latach 1964—1966.

W obydwu rejonach nastąpił wzrost powierzchni i wzrost produkcji truskawek. Jest przy tym charakterystyczne, że 60 do 77⁰/o gospodarstw zwiększyło powierzchnię lub wprowadziło uprawę truskawek, 8⁰/o gospodarstw nie wykazało się żadnymi zmianami, zaś 15 do 40⁰/o wycofało się lub zmniejszyło areał uprawy tej rośliny.

Z innych zagadnień związanych z produkcją roślinną warto wymienić to, że:

- najwyższy przyrost plonów wśród zbóż wykazuje pszenica i żyto;
- 26⁰/o gospodarstw rolniczych wykazało spadek plonów zbóż;
- ziemniaki charakteryzują się dużymi wahaniami plonów, bo od 1931 do 216 q/ha; przyrost plonów w poszczególnych gospodarstwach wynosił od —21 do +160⁰/o;

- plony przeliczeniowe wzrastały w okresie od 1961 do 1966 roku wolniej od przyrostu nawożenia w czystym składniku (plon przeliczeniowy wzrósł o około 20% zaś nawożenie w czystym składniku o około 40%).

Zmiany w produkcji zwierzęcej

W okresie od 1961 do 1966 roku nastąpił wzrost obsady zwierząt gospodarskich z 71—75 do 76—91 sztuk dużych na 100 ha użytków rolnych. Silniejszym wzrostem wykazały się gospodarstwa do 5 ha, w których wzrost wyniósł 28%, zaś bardzo nieznacznym przyrostem gospodarstwa powyżej 5 ha użytków rolnych (około 5%).

W strukturze pogłowia zwierząt gospodarskich pierwsze miejsce zajmuje bydło, stanowiąc od 51 do 59% pogłowia zwierząt gospodarskich ogółem. W okresie od 1961 do 1966 r. nastąpił spadek pogłowia bydła w gospodarstwach mniejszych o 3% oraz wzrost o 3 do 11% w gospodarstwach o obszarze powyżej 5 ha użytków rolnych. Problem ten rozpatrywany we wszystkich gospodarstwach rolniczych obydwu rejonów wykazuje, że 54% gospodarstw zwiększyło obsadę bydła, 28% gospodarstw zmniejszyło obsadę oraz 18% gospodarstw nie wykazało istotnych zmian w obsadzie bydła. Udział bydła w strukturze pogłowia zwierząt gospodarskich zmniejszył się w 1966 r. do 47% w gospodarstwach do 5 ha i do 56% w gospodarstwach o powierzchni powyżej 5 ha użytków rolnych.

Mleczność krów wykazuje tendencję wzrostową w granicach około 26%. Wzrost mleczności krów wykazało 63% gospodarstw w rejonie Płocka i 83% gospodarstw w rejonie Puław, zaś spadek mleczności wystąpił w 13% gospodarstw w rejonie Płocka i w 17% gospodarstw w rejonie Puław.

Drugie miejsce w strukturze pogłowia zwierząt gospodarskich zajmują konie. Stanowiły one w 1961 r. prawie 35% w gospodarstwach do 5 ha oraz do 26% pogłowia zwierząt w gospodarstwach powyżej 5 ha użytków rolnych. W okresie do 1966 r. zmiany w pogłowiu koni kształtowały się w sposób specyficzny. W rejonie Płocka gospodarstwa do 5 ha nie wykazały się żadnymi zmianami, natomiast gospodarstwa powyżej 5 ha użytków rolnych zmniejszyły obsadę koni o 3,5%. W rejonie Puław brak zmian wykazały gospodarstwa o obszarze powyżej 5 ha użytków rolnych, zaś w grupie gospodarstwa do 5 ha nastąpił spadek obsady koni o prawie 4%. W 1966 r. pogłowie koni stanowiło w gospodarstwach do 5 ha prawie 33% oraz w gospodarstwach powyżej 5 ha ponad 23% pogłowia zwierząt gospodarskich ogółem (w sztukach dużych).

Trzoda chlewna stanowiła w strukturze pogłowia zwierząt gospodarskich w 1961 r. od 14 do 25%. Udział ten zwiększył się w 1966 r. do 15 i 28%. Przyrost pogłowia trzody chlewnej wystąpił w 63% gospodarstw obydwu rejonów. Dynamika przyrostu była większa w gospodarstwach o obszarze powyżej 5 ha oraz w części gospodarstw ludności dwuzawodowej. Brak zmian wystąpił w 16% gospodarstw rolniczych, zaś zmniejszenie obsady pogłowia trzody chlewnej wystąpiło u 21% gospodarstw

badanych rejonów. W przekroju regionalnym szybsze tempo przyrostu pogłowia trzody chlewnej wykazał rejon Płocki, a wewnątrz rejonów gospodarstwa położone od 5 do 15 km od ośrodka przemysłowego.

Drób zajmował w 1961 r. od 2 do 10% w strukturze zwierząt gospodarskich w rejonie płockim (niektóre gospodarstwa prowadziły fermowy wychów drobiu). W 1966 r. udział ten ogólnie nieznacznie wzrósł, z tym, że gospodarstwa o obszarze do 2 ha w rejonie Płocka wykazały spadek tego udziału z 10 do 5% (likwidacja części ferm drobiowych). Gospodarstwa posiadające powyżej 5 ha użytków rolnych charakteryzują się prawie tym samym udziałem pogłowia drobiu w strukturze pogłowia zwierząt gospodarskich (2% i 2% oraz 2,4% i 2,5%). W ujęciu ilościowym pogłowie drobiu wykazuje tendencję wzrostową o 8% z tym, że w rejonie Płocka wzrost ten był powolny (o 3%), zaś w rejonie Puław znacznie szybszy (o 17%). W obydwu rejonach 62% gospodarstw zwiększyło pogłowie drobiu, 5% gospodarstw utrzymuje analogiczną jak w 1961 r. ilość pogłowia drobiu, zaś 33% gospodarstw zmniejszyło liczebność tego pogłowia w granicach od 5 do 50%. Nieśność kur kształtuje się w granicach od 93 do 179 jaj rocznie. W badanym okresie wzrosła ona ze 105 do 121 sztuk jaj od jednej kury.

Zmiany w obsadzie zwierząt gospodarskich oraz w ich wydajności wpływają na kształtowanie się produktów pochodzenia zwierzęcego (mleka, żywca i jaj). Produkcja trzech wymienionych produktów pochodzenia zwierzęcego wykazuje tendencję wzrostową. Dynamika wzrostu jest zróżnicowana zarówno w przekroju regionalnym jak i w grupach obszarowych gospodarstw rolniczych. Informują o tym dane zawarte w tabeli 2.

Produkcja mleka, żywca i jaj oraz wskaźniki zmian
(na 1 ha użytków rolnych)
Płock = Pł, Puławy = P.

Tabela 2

Wyszczególnienie	Nazwa produktu oraz nazwa rejonu					
	mleko w litrach		żywiec w kg		jaja w szt.	
	Pł	P	Pł	P	Pł	P
Gospodarstwa do 5 ha						
1961	1060	860	151	155	475	500
1962	1450	930	202	191	603	590
Wskaźnik wzrostu produkcji	137	108	134	123	127	118
Procent gospodarstw wykazujących:						
wzrost	78	63	72	58	75	63
spadek	14	33	16	31	25	25
brak zmian	8	4	12	11	—	12
Gospodarstwa powyżej 5 ha						
1961	1100	870	134	145	267	400
1966	1185	1010	193	196	365	450
Wskaźnik wzrostu produkcji	107	127	144	135	136	113
Procent gospodarstw wykazujących:						
wzrost	46	82	77	71	75	67
spadek	55	11	14	17	25	33
brak zmian	9	7	9	12	—	—

Źródło: obliczenia autora na podstawie materiału ankietowego.

Dane zawarte w tabeli 2 pozwalają stwierdzić:

- 1) w pierwszym etapie uprzemysławiania odbywa się generalny wzrost produkcji zwierzęcej,
- 2) wzrost poszczególnych gałęzi produkcji zwierzęcej jest zróżnicowany w poszczególnych rejonach oraz w poszczególnych grupach gospodarstw rolniczych,
- 3) poważna część gospodarstw rolniczych (od 11 do 33%) wykazuje spadek wielkości wytwarzanych produktów pochodzenia zwierzęcego (mleko, żywiec, jaja).

Stwierdzenie faktu występowania gospodarstw rolniczych, w których brak jest wzrostu produkcji zwierzęcej oraz gospodarstw wykazujących spadek tej produkcji posiada istotne znaczenie dla pracy służby doradczej oraz dla aparatu kierującego rozwojem gospodarki rolnej. Poznanie tego stanu oraz przyczyn powodujących ten stan powinno być podstawą do podejmowania decyzji przeciwdziałających spadkowi produkcji zwierzęcej w licznych gospodarstwach rolniczych.

Kierunki produkcyjne i tendencje ich zmian

Kierunek produkcyjny będąc syntetycznym określeniem nastawienia działalności produkcyjnej jest wykładnikiem wzajemnego ustosunkowania się gałęzi produkcji rolniczej na danym obszarze. Kierunki produkcyjne w niniejszej pracy zostały określone na podstawie struktury działowej i gałęziowej produktu globalnego obliczonego odrębnie dla lat 1961 i 1962 oraz dla 1966 roku w rejonie Płocka i Puław w gospodarstwach o obszarze do 5 ha i powyżej 5 ha użytków rolnych. Przedstawiają się one następująco:

Rejon Płocki

1. Gospodarstwa do 5 ha:

- a) rok 1961: Bydłęco-trzodowy i okopowo-zbożowy z nachyleniem na produkcję roślin przemysłowych i chów drobiu,
- b) rok 1966: Bydłęco-trzodowy i okopowo-zbożowy z nachyleniem na produkcję przemysłowych i warzyw oraz chów drobiu.

2. Gospodarstwa powyżej 5 ha:

- a) rok 1961: Bydłęco-trzodowy i okopowo-zbożowy z nastawieniem na produkcję roślin pastewnych i chów drobiu,
- b) rok 1966: Bydłęco-trzodowy i okopowo-zbożowy z nastawieniem na produkcję roślin przemysłowych i pastewnych i chów drobiu.

Rejon Puławski

1. Gospodarstwa do 5 ha:

- a) rok 1962: Bydłęco-trzodowy i okopowo-zbożowy z nachyleniem na produkcję roślin pastewnych i chów drobiu,
- b) rok 1966: Bydłęco-trzodowy i okopowo-zbożowy z nachyleniem na produkcję owoców (truskawki) i warzyw oraz chów drobiu.

2. Gospodarstwa powyżej 5 ha:

- a) rok 1962: Bydłęco-trzodowy i okopowo-zbożowy z nachyleniem na produkcję roślin pastewnych i chów drobiu,

- b) rok 1966: Bydłęco-trzodowy i okopowo-zbożowy z nachyleniem na produkcję roślin pastewnych i chów drobiu.

Z przytoczonych nazw wynika, że w okresie od 1961 do 1966 r. nie zaszły tak daleko idące zmiany, aby mogły zadecydować o zmianie nazwy kierunku produkcyjnego. Jedynie w dziale produkcji roślinnej można zauważyć przesunięcia w rozwoju produkcji roślin przemysłowych, warzyw i owoców, co zadecydowało o zmianie nachylenia gospodarstw w rejonie Płocka oraz gospodarstw do 5 ha w rejonie Puław. W zakresie kierunku produkcyjnego bardziej stabilną jest produkcja zwierzęca.

Uwagi końcowe i zagadnienia dyskusyjne

Z braku miejsca zostały pominięte rozważania dotyczące zmian w zasobach maszyn, narzędzi rolniczych i budowlanych, nie zostały omówione relacje ilościowe i wartościowe kształtujące się między czynnikami produkcyjnymi w rolnictwie. Nie została przedstawiona efektywność czynników produkcji rolniczej. Poza nawiasem treści niniejszego opracowania znalazł się produkt finalny i produkt towarowy oraz przychody pieniężne ludności rolniczej, a następnie usługi rolnicze i zmiany w gospodarstwach domowych. Oczywiście, że dla pełnego obrazu zmian zachodzących pod wpływem nowej aglomeracji przemysłowej przedstawienie wymienionych zagadnień i zjawisk jest konieczne. Mimo wymienione powyżej braki wydaje się, że można w oparciu o przedstawiony i w wielkim skrócie omówiony materiał faktograficzny sformułować niektóre wnioski oraz wysunąć i próbować zweryfikować zagadnienia i poglądy na wzrost i rozwój rolnictwa w następstwie uprzemysławiania danego rejonu.

1) Uprzemysławianie danego rejonu należy do czynników przyspieszających migrację początkowo wahadłową, a później stałą ludności rolniczej do pracy poza rolnictwem. Występujące różne formy migracji łącznie z reemigracją wpływają na przyspieszenie lub powolne zmniejszenie zatrudnienia rolniczego oraz (co wyraźnie występuje w pierwszym etapie uprzemysławiania), starzenia się i feminizację osób pracujących w gospodarstwach wiejskich.

2) Zmniejszanie zatrudnienia rolniczego, w ujęciu absolutnym i względnym, nie jest ogólnie rzecz biorąc hamulcem wzrostu i rozwoju produkcji rolniczej pod warunkiem, że pozostała w gospodarstwach rolniczych ludność jest pełnosprawna do pracy, podwyższa swe kwalifikacje zawodowe oraz ma możliwość wejść w posiadanie lub korzystać z maszyn i urządzeń. Nadmierny odpływ osób zdolnych do pracy oraz brak środków technicznych (brak mechanizacji) powoduje, że do 33%, a niekiedy i więcej gospodarstw rolniczych wykazuje ujemny przyrost produkcji rolniczej.

3) Niedostateczna sybstitucja odpływającej z rolnictwa siły roboczej przez maszyny i urządzenia techniczne — takie zjawisko wystąpiło w badanych rejonach — prowadzi do nadmiernego wydłużenia dziennego czasu prac (do 16—17 godzin w okresie prac polowych), co powoduje wyczerpanie fizyczne i wzrost zachorowań. W celu uniknięcia ujemnych skutków nadmiernej migracji wydaje się być celowym odpowiednie zasilenie rolnictwa środkami technicznymi i rozbudowa zaplecza technicznego dostosowanego do miejscowego poziomu i kierunków produkcji rolniczej.

4) Uprzemysławianie rejonu dotychczas rolniczego wywiera na zmiany ogólne kraju swoiste piętno powodując przyspieszenie jednych procesów jak np. aneksji użytków rolnych na cele nierolnicze, zwiększanie się, ulepszanie sieci dróg, zwiększanie się częstotliwości kursowania pojazdów, aktywizacja kontaktów wsi ze światem zewnętrznym, polepszanie się łączności, pełnej elektryfikacji gospodarstw, wzrostu zapotrzebowania na produkty rolnicze w ogóle, a na warzywa i owoce oraz jaja, mleko i drób w szczególności, przy jednoczesnym zanikaniu innych procesów. Coraz trudniejszym staje się donajem siły roboczej, zanika wypiek chleba, coraz rzadszym staje się pasienie bydła od świtu do nocy, zanika ręczny siew, koszenie kosą, ręczne wykopki itp. Szybka industrializacja wpływa przyspieszająco na zmianę nie tylko techniki i technologii produkcji rolniczej, lecz także na sposób i warunki życia ludności danego rejonu.

5) Tempo i kierunki zmian w produkcji rolniczej są bardzo różnorodne. Zmiany te badano przez pryzmat kierunków produkcyjnych są mało w tym aspekcie widoczne. Stąd wniosek, że pojęcie kierunku produkcyjnego jest mało precyzyjną miarą do ujmowania zmian w produkcji rolniczej w stosunkowo krótkim okresie czasu. Bardziej przydatną w tym zakresie jest struktura gałęziowa i produktowa rolniczego produktu globalnego, struktura pogłowia zwierząt gospodarskich, struktura użytków rolnych i struktura zasiewów oraz analiza zmian w poziomie plonów i wydajności zwierząt gospodarskich. Syntetycznym miernikiem zmian jest wielkość produktu globalnego, produktu gotowego i produktu towarowego na 1 ha użytków rolnych.

6) Przyjęta w opracowaniu klasyfikacja gospodarstw na dwie grupy: a) do 5 ha użytków rolnych i b) powyżej 5 ha użytków rolnych, aczkolwiek okazała się przydatna w badaniu, wymaga zastąpienia klasyfikacją gospodarstw według stopnia zmian w produkcji rolniczej a następnie wg różnych przyczyn wpływających na te zmiany. Zastosowanie tego rodzaju klasyfikacji gospodarstw umożliwia ujawnienie siły oddziaływania różnych czynników na wielkość zmian w produkcji rolniczej.

7) Na podstawie przeprowadzonego badania można stwierdzić, że formułowane dotychczas wnioski w zakresie wpływu migracji ludności rolniczej na wzrost, rozwój produkcji rolniczej wymagają weryfikacji i uściślenia. Poprawne uogólnienia wymagają wyróżnienia etapów oraz podetapów w rozwoju uprzemysławiania danego rejonu, jako głównego czynnika powodującego migrację ludności rolniczej.

КАЗИМЕЖ МЕНКУС
Главная школа сельского
хозяйства
Варшава

ИЗМЕНЕНИЯ В УРОВНЕ И НАПРАВЛЕНИЯХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА, ВЫЗВАННЫЕ МИГРАЦИЕЙ НАСЕЛЕНИЯ ИЗ ДЕРЕВНИ В ГОРОД

Резюме

Содержанием разработки являются изменения в уровне и направлениях сельскохозяйственного производства в результате индустриализации сельскохозяйственных районов. Разработки показывают итоги обследований, проведенных в 1961 и 1966 годах в двух индустриальных районах: Плоцка и Пулавы.

В начале автор информирует о том, что исследования о влиянии индустриализации на рост и развитие сельского хозяйства позволяют выделить три этапа, а именно: 1) этап осложнений в существующем до сих пор (неправильном и правильном) равновесии данных соотношении, 2) этап формирования нового равновесия и стабилизации инфраструктуры и 3) рост и развитие сельскохозяйственного производства в условиях образовавшейся новой инфраструктуры. Районы Плоцка и Пулавы обследовались на первом этапе индустриализации.

Работа затрагивает следующие вопросы: 1) изменения в ресурсах рабочей силы в занятости в сельском хозяйстве, 2) изменения в землепользовании и в структуре посевов, 3) изменения в уровне урожайности в валовом сборе, 4) изменения в плотности и структуре поголовья сельскохозяйственных животных, 5) изменения в продуктивности сельскохозяйственных животных по главным животноводческим продуктам, 6) изменения в направлениях сельскохозяйственного производства.

В результате анализа фактографического материала автор делает следующие выводы:

1) Первые годы индустриализации в обследуемых районах характеризуются серьезным осложнением существующих систем и соотношений образовавшихся между ними,

2) В 1961—1966 гг. произошло уменьшение рабочей силы в сельском хозяйстве в пользу несельскохозяйственных отраслей;

3) занятость в крестьянских хозяйствах в переводе на трудоспособные лица проявило тенденцию к снижению;

4) изменения в сельскохозяйственном производстве имеют многосторонний характер.

В 1961—1965 годах произошел рост как производства растениеводства так и животноводства. Несмотря на это от 4 до 33% хозяйства характеризовалось снижением производства.

5) В направлениях сельскохозяйственного производства произошли незначительные изменения, большие в растениеводстве и меньшие в животноводстве.

KAZIMIERZ MIĘKUS
Agricultural University
Warszawa

CHANGES IN THE LEVEL AND TRENDS OF AGRICULTURAL PRODUCTION, RESULTING FROM MIGRATION OF THE RURAL POPULATION FROM THE COUNTRYSIDE

Summary

Changes taking place in the level and trends of agricultural production, resulting from industrialisation of agricultural regions, are discussed by the authors. Results of investigations carried out in 1961 and 1966 are presented in this work, covering two regions subject to industrialisation, namely: Płock and Puławy districts.

Introduction to the work informs the reader about the results of investigation carried out on the influence of industrialisation on the increase and development of the agriculture. Above results enable to distinguish three stages, namely: 1) the stage of perturbation in actual (negative or positive) equilibrium of existing systems, 2) the stage of the formation of new equilibrium and of stabilisation of the infrastructure, and 3) increase and development of agricultural production in conditions of the new stabilized infrastructure. The above regions of Płock and Puławy were subject to investigations during their first stage of the process of industrialisation.

The essential part of this work refers to: 1) the changes in the manpower stock and in employment in the agriculture, 2) the changes in land utilisation and in the structure of sowings, 3) the changes in the level of crops and yields, 4) the changes in livestock number and structure, 5) the changes in livestock productivity and in the major animal products, 6) the changes in the trends of agricultural production.

Basing on the analysis of factographical material, the author comes to following conclusions:

1. initial years of the process of industrialisation taking place in the regions subject to investigation, are characterised by considerable perturbations in the existing systems and relations existing between these systems,

2. considerable outflow of manpower to non-farm occupations occurred in 1961—1966,

3. employment in the peasant farms, calculated in effective persons, shows a decreasing tendency,

4. changes in agricultural production are of a many-directional and of many-sided character. Increase of both plant and animal production took place in 1961—1966. In spite of this fact, retrogression of agricultural production was observed in 4—33% of farms,

5. slight shiftings took place in the trends of agricultural production, more significant in plant and less distinct in animal production.

LEON PODKAMINER
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

KOMPARATYWNO-HIERARCHICZNA METODA PROGNOZOWANIA

Przedmiotem artykułu jest zaprezentowanie nowej metody prognozowania. Zanim omówione zostaną jej teoretyczne założenia, scharakteryzujemy pokrótce stosowane metody prognozowania.

Zasadniczo istnieją dwa typy prognoz: prognoza funkcjonalna i prognoza formalna. Prognoza funkcjonalna podaje w formie umotywowanej teorii postać związku pomiędzy zjawiskami prognozowanymi a zjawiskami bieżącymi i przeszłymi. Prognoza formalna, to ekstrapolacja danych obserwowanych, na przyszłość. Oczywiście pomiędzy „funkcjonalnością” a „formalizmem” istnieje związek. U podstaw prognozy funkcjonalnej musi leżeć pewna ilość sprawdzonej empirii, a z kolei ekstrapolacja dokonywana w prognozowaniu formalnym musi zawierać pewne założenia nieempiryczne. Niemniej jednak prognoza funkcjonalna stanowi wyższy, bardziej „intelektualny” stopień abstrakcji. Oczywiście poziom prognozy funkcjonalnej zależy zdecydowanie od wartości teorii, na której jest ona oparta. Innym podziałem, który powinien by pokrywać się z przedstawionym powyżej, jest podział według stopnia skuteczności prognozowania. Czy skuteczność prognozy przesądza jej aprobowalność? Wydaje się, że nie zawsze, często bowiem zbyt formalne prognozowanie, nawet jeżeli daje trafne oceny, nie może być traktowane jednoznacznie. Łatwo wtedy przypisać skuteczność takiej procedury czynnikowi przypadkowemu. Brak racjonalnych podstaw postępowania prognostycznego będzie w mniejszym lub większym stopniu utrudniał stosowalność rezultatów prognozy. Natomiast nieskuteczność prognozowania funkcjonalnego wymagając zmiany, uściślenia, weryfikacji teorii leżącej u podstaw takiego prognozowania, stanowi bodziec doskonalenia metody i pozwala w konsekwencji na uzyskanie poprawnych wyników.

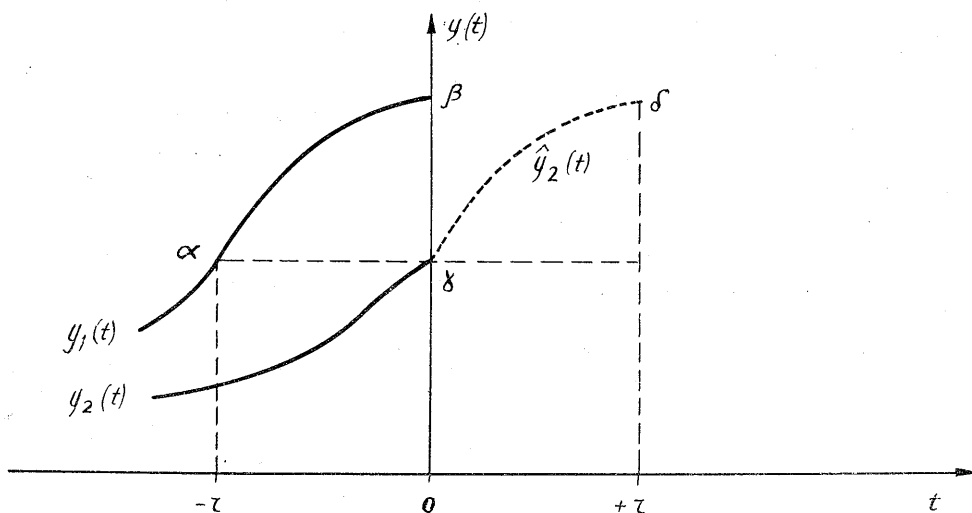
Przedstawiona w dalszym toku metoda komparatywno-hierarchiczna prognozowania jest w większym stopniu metodą funkcjonalną niż formalną. Podstawą modelu a jednocześnie jego cechą szczególną, odróżniającą go od innych znanych modeli prognostycznych, jest rozważenie całego zbioru jednostek terytorialnych, składających się na obiekt terytorialny wyższego rzędu. Badane zjawisko wykazuje zazwyczaj różnice intensywności w przekroju terytorialnym. Pozwala to na hierarchizację jednostek terytorialnych. Jest to jedno z zasadniczych założeń metody. Drugim jest założenie nieistnienia zasadniczych różnic w charakterze różnych jednostek terytorialnych pomimo istnienia indywidualnego zróżnicowania. Trzecim, niemniej ważnym elementem prezentowanej metody jest teza, że jednostki terytorialne zapóźnione w rozwoju odbywać będą drogę przebytą przez jednostki rozwinięte, wyprzedzające,

że przyszłość jednostek zapóźnionych kształtować się będzie na podobieństwo przeszłości jednostek wyprzedzających. O genezie, interpretacji i skutkach przejścia tej tezy jest mowa w dalszym toku wywodu. Jakie przeszkody może napotykać realizacja prognozy przy powyższych założeniach.

(a) Istnieje grupa najbardziej rozwiniętych rejonów, dla których brak „poprzedzającego wzorca”. W takich wypadkach można albo szukać rejonu wyprzedzającego poza granicami rozważanej strefy, co może być ryzykowne ze względu na wymóg jednorodności, albo przy prognozowaniu w najlepszych rejonach trzeba stosować inne metody.

(b) Istnieje zazwyczaj grupa najgorszych, najsłabszych rejonów, których zacofanie jest symptomem jakościowej odrębności od pozostałych. W stosunku do tej grupy należy również zastosować odrębne postępowanie. Przedstawiony zarys metody zostanie podany w ścisłej formie rozwiniętego modelu w zastosowaniu do zjawisk rolnych, jak się wydaje, szczególnie predystynowanych do tego algorytmu prognozowania. W modelu tym znajdują wyraz także elementy prognostyki formalnej, gdyż niektóre dane nie odzwierciedlają prawidłowości rozwoju i konieczne jest zastąpienie ich przez średnie łańcuchowe. Wszelkie nagłe i sporadyczne odchylenia od przebiegu zjawisk przypisuje się więc (formalistycznie) czynnikowi losowemu.

Zasadnicza idea metody jest zobrazowana na wykresie 1.



Wykres 1. Dynamika obserwowania a prognoza

Na osi czasu t , punkt zerowy reprezentuje „teraźniejszość”. Na lewo od punktu zero — przeszły przebieg zjawisk w dwu jednostkach terytorialnych, o których zakładamy, że spełniają warunki wstępne. Druga, gorsza jednostka terytorialna ma τ okresów czasu opóźnienia do jednostki pierwszej. Na prawo od punktu zerowego podana jest prognoza dla

jednostki gorszej. Ponieważ w chwili zero osiągnęła ona stan, jaki w chwili $-\tau$ miała jednostka lepsza, więc zakładamy, że zachodzi następująca zależność:

$$y_2(t) = y_1(t - \tau)$$

Geometrycznie oznacza to, że łuk (γ, δ) jest przesunięciem o τ jednostek w prawo łuku (α, β) .

Oczywiście sprawa wikła się, gdy jednostek jest więcej niż dwie. Niezbyt czytelnie wyglądają wtedy przedstawienia graficzne. Niemniej przedstawiona zależność będzie podstawą algorytmu obliczeniowego. Inna trudność wyniknie z faktu, że w przypadku badania szeregów dynamicznych będziemy mieć do czynienia ze zmiennością dyskretną a nie ciągłą. Na przykład rozważmy dynamikę zjawisk w dwu pokrewnych jednostkach terytorialnych.

	1961	1962	1963	1964	1965
Zjawisko w I jednostce terytorialnej	2	3	3	4	6
Zjawisko w II jednostce terytorialnej	2	2	3	4	3,5

Opóźnienie jednostki II w stosunku do jednostki I jest większe od jednego roku, ale mniejsze od dwóch. Tylko w sposób przybliżony można wnioskować o właściwej wielkości opóźnienia. Czynnikiem błędu przybliżenia będziemy więc odpowiednio uwzględniać przy dokonywaniu prognoz.

Ostatecznym celem postępowania dokompozycyjno-prognostycznego nie jest wbrew pozorom uzyskanie możliwie szczegółowych informacji o przestrzennej strukturze tendencji i trendów. Szczegółowe prognozy terytorialne, to ŚRODEK dla uzyskania informacji o przyszłości całego regionu, obejmującego poszczególne jednostki terytorialne niższego rzędu. Jest oczywiste, że prognozy dla poszczególnych powiatów mogą różnić się znacznie od poziomu realizacji, jednak prognoza wojewódzka uzyskana na bazie prognoz powiatowych będzie znacznie bliższa realizacji wojewódzkiej. Podstawą tej zależności jest oczywiście prawo wielkich liczb. Zauważmy także, że stosując tę metodę można uzyskiwać prognozy ogólnokrajowe: poczynając prognozowanie od powiatów i dokonując następnie odpowiednich agregacji — budować prognozy regionalne, wojewódzkie i następnie ogólnokrajowe.

W praktyce stosowania metody jest rzeczą podstawowej wagi ustalanie terytorialnego podmiotu prognozy. Od ustalenia tego zależy dalsze postępowanie. I tak, jeżeli podmiotem jest województwo (tzn. celem prognozowania jest prognoza wojewódzka), to dla jej uzyskania musimy rozważyć przebieg zjawisk w podrzędnych jednostkach terytorialnych — np. powiatach. Jeżeli celem jest prognoza powiatowa, to musimy zająć się analizą danych dla poszczególnych gromad tego powiatu.

KOMPARATYWNO-HIERARCHICZNA METODA PROGNOZOWANIA ZJAWISK ROLNYCH

Rozważmy zbiór $\{N\}$ jednostek terytorialnych (np. powiatów):
 $i = 1, 2, \dots, N$

Zbiór $\{N\}$ jest uporządkowany w następujący sposób:

$$i_1 \succ i_2 \dots \succ i_N$$

Symbol „ $\succ$ ” oznacza porządek (kolejność) jednostek terytorialnych taki, że:

$$X_{i_2}(T) = X_{i_1}(T - \tau_1); \quad X_{i_2}(T) < X_{i_1}(T)$$

$$X_{i_3}(T) = X_{i_2}(T - \tau_1); \quad X_{i_3}(T) < X_{i_2}(T)$$

⋮

$$X_{i_N}(T) = X_{i_{N-1}}(T - \tau_{N-1}); \quad X_{i_N}(T) < X_{i_{N-1}}(T)$$

Oznaczenia:

$X_i(k)$ — stan badanego zjawiska w i -tej jednostce terytorialnej w roku k ¹.

Liczby $\tau_1, \tau_2, \dots, \tau_{N-1}$ są opóźnieniami zaobserwowanymi w momencie obserwacji T . Bardziej ścisła definicja liczbową jest następująca:

$$\tau_k = \min S; \quad X_{i_{k+1}}(T) = X_{i_k}(T - S)$$

Słowny opis powyższej definicji brzmi: opóźnieniem jednostki terytorialnej i_{k+1} w stosunku do jednostki terytorialnej i_k jest najmniejsza z takich liczb, że $X_{i_{k+1}}(T) = X_{i_k}(T - S)$.

Czynności opisane powyżej, tzn. uszeregowanie jednostek terytorialnych i wyznaczenie opóźnień powinno być poprzedzone wstępną analizą statystyczną, mającą na celu eliminację wahań losowych z szeregów czasowych $\bar{X}_i(k)$.

Dobłą procedurą wydaje się zastąpienie „surowych” danych $X_i(k)$ przez średnie ruchome $\bar{X}_i(k)$.

$$\bar{X}_i(k) = \frac{1}{R+1} \sum_{r=-R_1}^{R_2} X_i(k-r)$$

gdzie:

$$R_2 + R_1 = R - 1$$

Wielkości $\bar{X}_i(k)$ są dobrymi przybliżeniami faktycznego trendu. Oczywiście dobór granic sumowania R_1 i R_2 wymaga ostrożności. Fakt szybkiego przyspieszenia zjawiska należy uwzględnić przyjmując:

$$R_2 > R_1$$

¹ Zakładamy przy tym, że wielkości X_i są porównywalne dotyczą wskaźnika ekonomicznego lub technicznego w przeliczeniu na jednostkę powierzchni użytków rolnych i -tej jednostki terytorialnej.

Przy względnie równomiernym tempie przyspieszenia można założyć

$$R_1 = R_2$$

Przy malejącym tempie przyrostu mamy sytuację, gdy

$$R_2 < R_1$$

Inną procedurą, która może zostać zastosowana, jest odpowiednia agregacja jednostek terytorialnych. Zabieg ten jest konieczny ze względu na efektywność i horyzont prognozy, gdy zachodzi co najmniej jedna z następujących sytuacji:

- 1) niektóre τ_i są relatywnie bardzo małe,
- 2) niektóre τ_i są relatywnie bardzo duże.

Oczywiście termin „relatywnie” należy odnieść do horyzontu prognozy. W pierwszym przypadku regiony nie różnią się „istotnie” i trudno znaleźć „krytyczną” ścieżkę rozwoju zjawiska. W przypadku drugim zachodzi obawa niejednorodności zbioru $\{N\}$, a zatem zbyt duże ryzyko niepewności. Celem agregacji jest więc takie uwidocznienie opóźnień, aby uczynić możliwym prognozowanie na okres odpowiednio długi, dbając jednocześnie o zapewnienie jednorodności zbioru jednostek terytorialnych. Sam proces prognozowania przebiega w sposób następujący:

$$\hat{X}_{i_k}(T+1) = \bar{X}_{i_{k-1}}(T - \tau_{k-1} + 1) \\ k \geq 2$$

Powyższy wzór ustala prognozę na rok $T+1$ dla $N-1$ jednostek terytorialnych. W oparciu o prognozy $\hat{X}_{i_k}(T+1)$ budujemy prognozy dla roku $T+2$.

Ustalamy po prostu $\hat{X}_{i_k}(T+1) = \hat{X}_{i_k}(T+1)$ dla $k \geq 2$, przy czym ponawiamy opisaną poprzednio postępowanie otrzymując kolejno prognozy dla roku $T+2$, $T+3$, ...

W miarę dokonywania prognozowania redukcji ulegnie zbiór $\{N\}$. I tak prognozowanie dla jednostki i , nie jest w ogóle możliwe w oparciu o przedstawioną metodę.

Dla jednostki i_2 prognozowanie jest dopuszczalne w okresie $< T; T + \tau_1 >$.

Dla jednostki i_k prognozowanie nie przekracza okresu

$$< T; T + \sum_{i=1}^{k-1} \tau_i >.$$

Powyższe zależności wynikają z faktu, że jednostka i_k ma $\sum_{R=1}^{k-1} \tau_R$

lat opóźnienia do jednostki i_1 .

Z rozważań nad horyzontem czasowym wynika następująca refleksja: jest korzystne, gdy jednostki najbardziej przodujące (o „dobrych”, początkowych numerach i_k) stanowią relatywnie mało w całości składającej się z N jednostek terytorialnych. Wtedy bowiem błąd powstały z ekstrapolacji dokonanej inną niż powyższa metoda będzie względnie niski.

Element ten należy zatem także brać pod uwagę przy agregacji danych. Jest zresztą prawidłowością, że mniejsze, co do globalnych wskaźników, jednostki terytorialne przodują we wskaźnikach względnych, zatem postulat powyższy będzie łatwy do realizowania.

Reasumując, mamy:

$$\hat{X}_{i_k}(T+t) = \bar{X}_{i_{k-1}}(T+t-\tau_{k-1}+1) \text{ dla } t \leq \sum_{i=1}^{k-1} \tau_i$$

U podstaw powyższej metody leżą obserwacje praktyczne, gdyż bardzo często prognozowanie w jednostkach gospodarczych zapóźnionych dokonuje się w oparciu o znajomość dynamiki jednostek gospodarczych wyprzedzających. Inne wyjaśnienie genezy metody będzie natury prakseologicznej. W myśl tego, celem jednostek terytorialnych opóźnionych jest dążenie do dorównania jednostkom lepszym, wyprzedzającym i znajduje wyraz w kontynuowaniu dynamiki jednostki wyprzedzającej. Oczywiście można obejść się bez interpretacji psychologicznej, przez wprowadzenie następującej motywacji: zakłada się że jednostki terytorialne zapóźnione w rozwoju będą odbywać drogę przebytą przez jednostki terytorialne rozwinięte. Przyszłość jednostek rozwijających się kształtuje się na podobieństwo przeszłości jednostek rozwiniętych. Nie trudno zauważyć, że założenie to jest równoważne tak zwanej hipotezie ergodycznej, przyjmowanej w naukach fizycznych. Hipoteza ergodyczna orzeka mianowicie, że rozwój w czasie zjawiska pewnego układu jest analogiczny ze statycznym przekrojem dla wielu układów obserwowanych jednocześnie (średnia po czasie równa jest średniej po przestrzeni). Prognozowanie niektórych zjawisk rolnych w przekroju terytorialnym w oparciu o powyższą metodę wydaje się uzasadnione. Skup mleka, hodowla bydła, ze względu na swą powszechność i powiązanie z produkcją roślinną wszelkiego typu (konieczność zapewnienia obornika), jest zapewne dobrym przykładem ergodyczności. Przeciwwskazaniem stosowania powyższej metody są zjawiska specjalizacji międzyregionalnej. Jeżeli np. pewne zjawiska są świadomie lub spontanicznie lokowane w pewnych regionach kosztem innych regionów, to metoda powyższa wymagałaby daleko idących modyfikacji. Regiony specjalizujące się w pewnym kierunku nie tworzą jednorodnej całości z regionami o innej specjalizacji. Jednak w ramach regionów o jednakowej specjalizacji występują lepsze i gorsze, wyprzedzające i opóźnione, co wskazuje na możliwość stosowania metody.

Rozważania teoretyczne zilustrujemy dwoma przykładami. Dane pochodzą z Wojewódzkich Roczników Statystycznych dla województwa białostockiego (rocznik 1966) i krakowskiego (1968). Przykład pierwszy dotyczy województwa krakowskiego.

Powiaty wykazują znaczne zróżnicowanie. Od 48 tys. litrów na 100 ha w powiecie miechowskim do 5,9 w żywieckim. Jednakże w roku 1963 różnice nie były tak znaczne: od 30,4 do 3,4. Dlatego też przyjmujemy, że założenia naszej metody są spełnione — to znaczy zbiór po-

Tabela 1

Skup mleka dla województwa krakowskiego wg powiatów za lata 1963-1967
(w tys. litrów na 100 ha użytków rolnych)

Powiat	Obszar w 100 ha	1963	1964	1965	1966	1967
Bochnia	582	14,4	16,7	18,2	22,6	22,5
Brzesko	620	16,5	20,6	23,8	28,4	30,0
Chrzanów	306	5,5	6,9	8,8	11,3	11,4
Dąbrowa	527	3,4	4,1	6,2	10,2	10,2
Kraków	695	16,5	20,0	24,4	29,2	28,6
Limanowa	547	4,7	4,3	4,6	5,9	6,3
Miechów	720	30,4	31,8	40,8	46,3	48,0
Myślenice	467	5,2	5,3	6,1	6,5	6,9
Nowy Sącz	852	4,5	4,7	4,9	6,2	7,0
Nowy Targ	1093	12,9	14,0	15,4	18,9	20,9
Olkusz	715	21,9	25,5	29,7	33,1	36,8
Oświęcim	288	7,3	7,6	11,4	15,0	14,3
Proszowice	393	14,1	13,7	15,4	18,6	17,7
Sucha	355	4,1	3,8	4,4	6,2	6,6
Tarnów	697	7,0	7,5	8,7	10,6	10,5
Wadowice	448	12,4	13,0	17,1	20,3	22,2
Żywiec	318	5,3	5,0	5,7	5,8	5,9

wiatów jest względnie jednorodny². Oczywiście ściśle udowodnienie jednorodności wymagałoby specjalnych studiów nad charakterem całości kształtu układów ekonomiczno-geograficzno-społecznych każdego powiatu.

W tabeli 1 zauważamy grupy powiatów o niemal identycznych wskaźnikach. Powiaty te zagregujemy w odpowiednie grupy. I tak powiaty Bochnia i Wadowice rozpatrywać będziemy wspólnie jako obwód I. Obwód II, to powiaty: Chrzanów, Dąbrowa, Tarnów. Obwód III tworzą powiaty: Nowy Sącz, Limanowa, Myślenice, Sucha i Żywiec. Pozostałe powiaty będą występować samodzielnie. Po agregacji i usystematyzowaniu otrzymujemy tabelę 2.

Liczby w kolumnie 1967 tworzą ciąg malejący. W kolumnie τ podane są przybliżone wielkości opóźnień (w latach). Z analizy kolumny τ wynika, że powyższa klasyfikacja powiatów jest odpowiednia dla celów prognostycznych (wielkości opóźnień nie są ani za duże, ani za małe). Następną rzeczą, na którą należy zwrócić uwagę, są zbyt wyraźne odchylenia w szeregach czasowych dla poszczególnych powiatów (obwodów). Nie ulega wątpliwości, że są one spowodowane przez jakieś sploty przyczyn, my jednak w sposób formalny traktować je będziemy jako „błędy losowe”. Korekcji wymagają niektóre dane dla roku 1966.

Zamiast liczby 29,2 dla powiatu krakowskiego przyjmiemy $1/3 (29,2 + 24,4 + 28,6) = 27,4$.

Dla powiatu proszowickiego zamiast 18,6 przyjmiemy 17,2.

Dla powiatu oświęcimskiego zamiast 15,0 przyjmiemy 13,6.

Dla obwodu II zamiast 10,7 przyjmiemy 9,6.

² Przeprowadzona w toku dalszej analizy hierarchizacja jednostek terytorialnych woj. krakowskiego potwierdzi tę hipotezę. Obliczone i podane w tablicy 2 wielkości opóźnień (τ) wskazują na ciągłość, łańcuchowość zjawiska zmienności współczynnika. Powiat żywiecki ma wprawdzie 15—18 lat opóźnienia do powiatu miechowskiego, ale pomiędzy dowolnym powiatem a jego następnikiem różnica jest nie większa od 3 lat.

Skup mleka wg obszarów uporządkowanych woj. krakowskiego Tabela 2

Powiat (obwód)	Obszar użytków rolnych 100 ha	1963	1964	1965	1966	1967	τ
Miechów	720	30,4	31,4	40,8	46,3	48,0	
Olkusz	715	21,9	25,5	29,7	33,1	36,8	2—3
Brzesko	620	16,5	20,6	23,8	28,4	30,0	2
Kraków	695	16,5	20,0	24,4	29,2	28,6	1
Bochnia, Wadowice	1030	13,5	15,1	17,7	21,6	22,4	2—3
Nowy Targ	1093	12,9	14,0	15,4	18,9	20,9	1—2
Proszowice	393	14,1	13,7	15,4	18,6	17,7	1—2
Oświęcim	288	7,3	7,6	11,4	15,0	14,3	2—3
Chrzanów, Dąbrowa, Tarnów	1530	5,0	5,5	7,7	10,7	10,6	2—3
Nowy Sącz, Limanowa, Myślenice, Sucha, Żywiec	2540	4,7	4,7	5,1	6,2	6,7	2—3

Przebieg prognozowania

Opracowujemy prognozę skupu mleka w tys. l na 100 ha użytków rolnych według powiatów i obwodów województwa krakowskiego. Najmniej wysiłku wymaga prognoza dla powiatu miechowskiego. Zakładamy bowiem, że współczynnik skupu w tym powiecie ma następujący trend wykładniczy:

$$X(1967 + t) = 48,0 \cdot (1,03)^t$$

Zakładamy tym samym stały 3-procentowy przyrost współczynnika w okresie rocznym. Tak więc prognoza na lata następne dla powiatu miechowskiego przedstawia się następująco:

	1968	1969	1970	1971
Prognoza	49,5	51,0	52,6	54,1

Dla pozostałych jednostek terytorialnych nie możemy explicite napisać prognozy na rok 1969, 1970 i 1971. Zajmiemy się naprzód prognozami na rok 1968. Sposób prowadzenia wyliczeń pokażemy na przykładzie prognozowania dla powiatu olkuskiego. Współczynnik skupu za rok 1967 wynosi w tym powiecie 36,8. Dla wyprzedzającego powiatu miechowskiego wynosił on w 1965 roku 40,8, a w 1966 roku 46,3. Stąd prognoza dla powiatu olkuskiego na rok 1968 wynosi:

$$\frac{36,8}{40,8} \cdot 46,3 = 41,7 \text{ ton na 100 ha użytków rolnych.}$$

Gdyby w roku 1965 współczynnik w powiecie miechowskim wynosił 36,8, to prognoza na rok 1968 dla olkuskiego wynosiłaby dokładnie 46,3. Jednak z uwagi na nieciągłość obserwacji jesteśmy zmuszeni stosować metodę przybliżoną. Stosujemy następujące rozumowanie:

Jeżeli

$$X_{i_k}(T) \approx X_{i_{k-1}}(T - \tau_k),$$

$$\text{to } X_{i_k}^A(T+1) = \frac{X_{i_k}(T)}{X_{i_{k-1}}(T - \tau_k)} \cdot X_{i_{k-1}}(T - \tau_k + 1)$$

W analogiczny sposób obliczamy przewidywane w roku 1968 współczynniki dla pozostałych jednostek terytorialnych.

W następnym etapie wyliczeń współczynniki te należy potraktować jako DANE i zupełnie analogicznie postępując, jak przy wyliczaniu prognozy na rok 1968, uzyskujemy prognozę na rok 1969. W naszym konkretnym przypadku dotychczasowa kolejność regionów zostaje zachowana.

$$49,5 > 41,7 > 33,5 > 30,2 > 27,3 > 21,7 > 19,6 > 16,0 > 13,2 > 9,0$$

Jednocześnie nie widać gwałtownych załamania dla danych za rok 1967 w zestawieniu z danymi za rok 1966 i prognozą na rok 1968. Zatem nie ma potrzeby wyliczania średnich ruchomych.

Tabela 3 przedstawia przebieg prognozowania na lata 1969—1971.

W przykładzie drugim zobrazujemy technikę prognozowania dla woj. białostockiego.

Prognoza skupu mleka dla województwa krakowskiego
(w tonach na 100 ha użytków rolnych)

Tabela 3

Powiat (Obwód)	Obszar użytków rolnych w 100 ha	1968	1969	1970	1971
Miechów	720	49,5	51,0	52,6	54,1
Olkusz	715	41,7	47,2	48,5	50,0
Brzesko	620	33,5	37,2	42,1	48,1
Kraków	695	30,2	33,5	37,2	42,1
Obwód I	1030	25,2	28,7	30,2	33,5
Nowy Targ	1093	21,7	22,4	25,2	28,7
Proszowice	393	19,6	21,7	21,4	25,2
Oświęcim	288	16,0	16,5	17,0	17,6
Obwód II	1530	13,2	13,9	14,6	16,3
Obwód III	2540	9,0	10,0	11,1	13,7

Uwagi: w skład poszczególnych obwodów wchodzi następujące powiaty: Obwód I — Bochnia i Wadowice; Obwód II — Chrzanów, Dąbrowa i Tarnów; Obwód III — Nowy Sącz, Limanowa, Myślenice, Sucha i Żywiec.

W tabeli 4 podano dynamikę skupu mleka w tonach na 100 ha użytków rolnych według powiatów woj. białostockiego za lata 1960—1965. Kolumna „ i_k ” zawiera indeks porządkowy każdego powiatu.

Skup mleka w tonach na 100 ha użytków rolnych według powiatów województwa białostockiego Tabela 4

Powiat	1960	1961	1962	1963	1964	1965	i_k	τ_k
Augustów	4,83	4,89	6,77	6,75	5,11	5,62	16	0
Białystok	15,63	16,15	17,10	16,35	18,83	21,20	8	0—1
Bielsk	17,24	17,93	19,55	19,50	21,20	23,11	6	1
Dąbrowa	4,00	2,94	4,37	3,86	3,60 ^a	4,13	19	3—4
Elk	19,00	20,00	22,12	21,48	20,50 ^a	21,30	7	0—1
Gołdap	18,34	20,20	21,54	21,84	23,00 ^a	25,39	5	0—1
Grajewo	13,22	11,91	12,69	12,53	13,07 ^a	14,19	11	0—1
Hajnówka	5,31	7,14	9,23	10,16	11,64	13,61	13	2
Kolno	9,20	11,38	12,17	9,79	9,80 ^a	10,00	15	6
Łapy	20,96	21,15	24,12	22,08	26,55	31,72	1	—
Łomża	11,40	9,80	12,13	12,50 ^a	13,09	14,64	10	0—1
Mońki	11,00	10,03	12,36	12,00 ^a	12,17	14,13	12	0—1
Olecko	22,35	22,65	25,67	24,00 ^a	22,93	25,79	4	0—1
Sejny	5,49	3,81	4,34	4,24	4,64	5,04	18	2
Siemiatycze	12,06	12,75	14,00	14,14	14,45	19,33	9	1
Sokółka	4,35	4,64	5,38	4,87	4,86	5,38	17	0—1
Suwałki	11,27	10,56	12,87	11,75	10,00 ^a	10,61	14	0—1
Wysokie	23,10	23,91	25,25	25,35	26,41	29,37	2	0—1
Zambrów	19,89	18,75	19,96	21,53	25,80	27,08	3	1

^a Średnie trzyletnie.

Średnie trzyletnie oznaczają wielkości skorygowane ($R_1 = R_2 = \frac{1}{3} R = 1$).

W kolumnie τ_k podane są wyprzedzenia poszczególnych powiatów. Duża ilość zer wskazuje na jednorodność, ciągłość opóźnienia. Trudno jednak na tej podstawie prognozować na okres 4 lat. Fakt ten wskazuje na konieczność odpowiedniej agregacji. Agregacji tej dokonano tworząc 7 obwodów z poszczególnych powiatów. Na obwód I składają się powiaty: Łapy i Wysokie; II: Gołdap, Bielsk, Olecko, Zambrów; III: Elk, Białystok, Siemiatycze; IV: Łomża, Grajewo, Mońki; V: Suwałki, Hajnówka; VI: Kolno; VII: Augustów, Dąbrowa, Sejny, Sokółka.

Prognoza skupu mleka dla województwa białostockiego
(w tonach na 100 ha użytków rolnych)

Tabela 5

Obwód	Obszar użytków rolnych 100 ha	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
I	1191	24,1	26,5	28,0	33,2 ^a	36,2 ^a	37,3 ^a	38,7 ^a	39,2 ^a
II	2762	20,8	22,8	24,9	27,4	28,9	33,2 ^a	36,2 ^a	37,3 ^a
III	2923	16,7	17,7	20,6	22,6	24,8	26,9	27,9	32,5 ^a
IV	2707	12,0	12,8	14,4	15,5	16,7	17,7	20,6	22,5
V	1845	10,6	11,0	12,0	12,8	14,4	15,5	16,7	19,1
VI	905	9,8	9,8	10,0	10,4	10,6	11,0	12,0	12,8
VII	2733	4,9	4,6	5,2	6,2 ^b	7,5 ^b	7,0 ^b	7,2 ^b	8,5 ^b

^a Prognozy uzyskane z porównania obwodu I z woj. olsztyńskim.

^b Prognoza uzyskana poza metodą komparatywno-hierarchiczną.

Przy obliczaniu prognoz dokonano ekstrapolacji wstecznej³ dla danych za lata 1960—1962 (obwód III) i lata 1962—1965 (obwód V).

Przyjęto następujące trendy:

	1960	1961	1962
Obwód III	14,09	14,40	16,00
Obwód V		10,00	10,40

Ekstrapolacja ta była niezbędna dla ustalenia prognoz obwodów IV i VI, albowiem „surowe” dane dla lat 1960—1962 wykazywały, że okres ten był jakościowo różny od okresu 1962—1965 (obserwowano regres, którego „dno” przypadało na rok 1963).

Prognoza dla najgorszego rejonu (VII) została uzyskana przy założeniu trendu wykładniczo-sinusoidalnego. Istnieją dane dotyczące skupu mleko w całym województwie białostockim za lata 1966 i 1967. Pozwala to na weryfikację skuteczności prognozy.

Prognoza i realizacja skupu mleka dla woj. białostockiego w tys. ton przedstawia się następująco:

	1966	1967
Prognoza	271,6	298,3
Realizacja	281,0	302,0
Sprawność prognozy	0,966	0,988

Prognozy przedstawione w tabelach 3 i 5 nie są celem samym w sobie postępowania prognostycznego. Są one środkiem dla uzyskania informacji o prawdopodobnym przebiegu skupu w jednostkach nadrzędnych — województwach.

* * *

Oprócz zjawisk skupu mleka i hodowli bydła, wydaje się że użycie tej metody jest wskazane dla prognozowania: wydajności i skupu głównych ziemiopłodów, intensywności gospodarowania, tempa mechanizacji pracy ogólniej — postępu organizacyjno-technicznego produkcji rolnej. Również prognozowanie zjawisk podnoszenia kwalifikacji produkcyjnych może podlegać analogicznemu modelowi predykcji.

Czy zjawiska, będące osnową procesów produkcyjnych innych gałęzi gospodarki, poddałyby się również powyższemu modelowi prognozy? Wydaje się, że tak.

W ostatecznym rachunku praktyka zadecyduje o tym, w jakich dziedzinach i w jakiej postaci znajdą zastosowanie wyłożone w powyższym artykule koncepcje prognostyczne.

³ Eksploatacja wsteczna: obliczenie najbardziej prawdopodobnych wielkości, które w zestawieniu z danymi lat 1963—1965 układają się w trend lat 1960—1965.

ЛЕОН ПОДКАМИНЕР
Институт экономики сельского
хозяйства
Варшава

СОПОСТАВИТЕЛЬНО-ИЕРАРХИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРОГНОЗОВАНИЯ

Резюме

В статье показан определенный метод прогноза. Основной модели и одновременно ее особенной чертой, отличающей ее от других известных моделей прогноза, является рассчитывание всего массива территориальных единиц, составляющих территориальных объектов более высокого уровня. Соответственно применяемый способ показывает как можно использовать информацию о разбросе явлений и различий наблюдаемых трендов для построения прогнозов относительно будущего всего района.

Теоретические рассуждения иллюстрированы двумя числовыми примерами: прогнозами заготовки молока в Бялостоком и Краковском воеводствах.

LEON PODKAMINER
Institute of Agricultural Economics
Warszawa

COMPARATIVE — HIERARCHIC METHOD OF FORECASTING

Summary

The aim of this work is to inform about the reliable method of forecasting. Consideration, given to the complex of territorial units forming the territorial unit of a higher grade, is the base of the above model, and at the same time, its characteristic feature distinguishing it from already known forecasting models.

Appropriate procedure indicates the way, how to make use of informations on dissemination of phenomena and on differences in observed trends, when constructing forecasts, concerning the future of the whole region.

Theoretical considerations are illustrated by two numerical examples: forecasts of milk purchase in Białystok and Kraków voivodships.

ZMIANY W ŚWIADCZENIU PRACY SĄSIADOM I W KORZYSTANIU Z OBCEJ SIŁY ROBOCZEJ

W badaniach ankietowych przeprowadzanych w latach 1962 i 1967¹ zamieszczono pytania dotyczące świadczenia pracy sąsiadom oraz korzystania z obcej siły roboczej. Pytania dotyczyły form pracy oraz rozmiarów pracy liczonych w dniach. W świadczeniu pracy wyodrębniono pracę za pieniądze oraz odrobki. Natomiast w korzystaniu z obcej siły roboczej poszczególne formy pracy (stała, sezonowa, dorywcza) oraz pobierane odrobki.

Świadczenie pracy sąsiadom w 1967 r.

Świadczenie pracy sąsiadom jest wyrazem uzależnienia ekonomicznego. Uzależnienie to ulega wyraźnej ewolucji w kierunku jego zmniejszenia, zarówno pod względem rozpowszechnienia, rozmiarów, jak i charakteru. Coraz rzadziej spotykamy się z przypadkami jednostronnego dyktowania warunków ze strony pracodawców. Częściej natomiast odbywa się na warunkach równości partnerów korzystających z pracy i świadczących pracę. Jest to niewątpliwie wynik zmian w strukturze społeczno-ekonomicznej wsi, wzrostu możliwości zarobkowania, rozwoju mechanizacji rolnictwa, wzrostu produkcyjnej obsługi wsi i rolnictwa itp.

W 1967 r. średnio w 10 rejonach świadczyło pracę sąsiadom 19,2% przy rozpiętości pomiędzy poszczególnymi rejonami od 15,8% do 23,9% (tabela 1). W poszczególnych rejonach różnice są stosunkowo niewielkie i poza rejonem południowym i opolskim wahają się od 0 do 2,7% w stosunku do średniej krajowej. W świadczeniu pracy sąsiadom występują dwie formy: za pieniądze i za odrodek. Ponadto wydzielona została forma łączona za pieniądze i za odrodek. Zdecydowanie przeważa świadczenie pracy za odrodek. Średnio w tej formie świadczyło pracę w 1967 r. 13,6% rodzin, przy rozpiętości od 8,4% w rejonie południowym do 18,8% w rejonie opolskim (tabela 2). We wszystkich rejonach forma odrobkowa jest bardziej rozpowszechniona niż świadczenie pracy za pieniądze. Średnio wśród 10 rejonów 4 razy więcej rodzin świadczy pracę w formie odrobków niż za pieniądze. Istnieje również zjawisko świadczenia pracy za

¹ Ankieta została przeprowadzona przez Zakład Społeczno-Ekonomiczny Struktury Wsi IER w 1962 r. i w 1967 r. Objęto nią 119 wsi i ponad 15 tys. rodzin.

Tabela 1

Zmiany w świadczeniu pracy sąsiadom w latach 1962 i 1967

Wyszczególnienie	Lata	Liczba rodzin zbadanych	Na 100 rodzin zbadanych świadczyło pracę sąsiadom (%)	Rozmiary świadczonej pracy w dniach na 1 rodzinę					
				zbadaną			świadczącą pracę		
				razem	za pieniądze	za odrodek	razem	za pieniądze	za odrodek
Ogółem 10 rejonów	1962	14931	22,8	6,3	4,0	2,3	27,6	79,8	11,5
	1967	14962	19,2	4,3	2,5	1,8	22,4	44,6	11,4
Środkowo-zachodni	1962	1579	27,5	7,4	4,5	2,9	26,9	76,4	11,8
	1967	1589	21,1	5,2	3,3	1,9	24,8	44,8	11,9
Środkowo-wschodni	1962	2590	24,0	9,3	7,0	2,3	38,5	67,2	12,1
	1967	2539	20,8	5,9	4,2	1,7	28,4	46,7	11,8
Południowo-wschodni	1962	2985	16,9	8,1	5,9	2,2	47,6	59,3	14,5
	1967	2952	18,6	4,2	2,5	1,7	22,4	41,1	11,0
Południowy	1962	900	18,5	3,8	1,5	2,3	20,5	34,0	14,6
	1967	1063	15,8	7,1	5,0	2,1	44,6	67,6	17,8
Przemysłowy	1962	1358	29,8	4,2	1,2	3,0	14,0	47,6	10,2
	1967	1493	18,5	3,4	1,9	1,5	18,3	47,2	8,6
Opolski	1962	784	27,5	4,9	2,0	2,9	17,7	53,4	11,1
	1967	766	23,9	3,6	1,5	2,1	15,1	30,7	10,3
Południowo-zachodni	1962	1630	22,1	4,0	2,0	2,0	18,1	61,2	10,0
	1967	1480	17,4	2,6	1,2	1,4	17,4	39,9	10,5
Północno-zachodni	1962	1682	23,3	3,8	1,9	1,9	16,5	58,3	9,0
	1967	1658	19,2	3,3	1,1	2,2	17,4	48,1	12,6
Północny	1962	570	23,7	7,5	5,6	1,9	31,6	77,6	9,8
	1967	510	17,0	4,4	2,9	1,5	26,1	48,8	11,2
Północno-wschodni	1962	853	24,3	3,4	1,4	2,0	13,9	42,9	9,1
	1967	843	21,9	3,7	1,4	2,3	16,7	33,1	12,0

pieniądze i za odrodek. Łączona forma wystąpiła wśród 2,2% badanych rodzin, przy rozpiętości od 1,2% w rejonie opolskim i północno-wschodnim do 3,1% w rejonie południowym.

Zjawisko świadczenia pracy sąsiadom jest zróżnicowane w zależności od wielkości posiadanych gospodarstw rolnych (tabela 3). Stosunkowo najwięcej rodzin (36,6% a więc 2 razy więcej niż średnio) świadczy pracę sąsiadom w grupie 0,5—2 ha i obserwacja ta odnosi się w zasadzie do każdego z 10 badanych rejonów. Również w następnej grupie od 2 do 5 ha świadczenie pracy jest bardziej rozpowszechnione (23,3%) niż średnio wśród zbadanej zbiorowości rodzin. W miarę wzrostu obszaru gospodarstwa spada rozpowszechnienie pracy u sąsiadów. W grupach powyżej 10 ha tylko sporadycznie występuje zjawisko pracy u sąsiadów, podobnie jak w rodzinach bezrolnych. Również wśród rodzin posiadających działki ziemi od 0,10 do 0,50 ha świadczenie pracy jest mniej rozpowszechnione (8,4%) niż wśród wszystkich rodzin zbadanych.

Fakt znacznego rozpowszechnienia pracy u sąsiadów i to głównie

Tabela 2

Rozpowszechnienie pracy u sąsiadów według formy opłaty pracy w 1967 r.

Wyszczególnienie	Na 100 rodzin zbadanych świadczyło pracę za:		
	pieniądze	odrobek	pieniądze i odrobek
	w procentach		
Rejony			
Ogółem 10 rejonów	3,4	13,6	2,2
Środkowo-zachodni	4,9	13,7	2,5
Środkowo-wschodni	6,1	11,9	2,8
Południowo-wschodni	3,6	12,5	2,5
Południowy	4,3	8,4	3,1
Przemysłowy	1,5	14,4	2,6
Opolski	3,9	18,8	1,2
Południowo-zachodni	1,6	11,9	1,3
Północno-zachodni	1,2	17,0	1,0
Północny	2,9	11,2	2,9
Północno-wschodni	3,1	17,6	1,2
Grupy rodzin wg obszaru w ha:			
bezrolni i do 0,10	6,1	1,6	0,7
0,10—0,50	4,0	9,0	2,9
0,50—2	3,4	28,0	5,3
2—5	3,4	17,6	2,3
5—7	4,1	9,2	1,5
7—10	2,8	7,3	0,7
10—15	1,5	6,9	0,3
15—20	1,2	4,7	—
20 i więcej	1,0	1,0	—

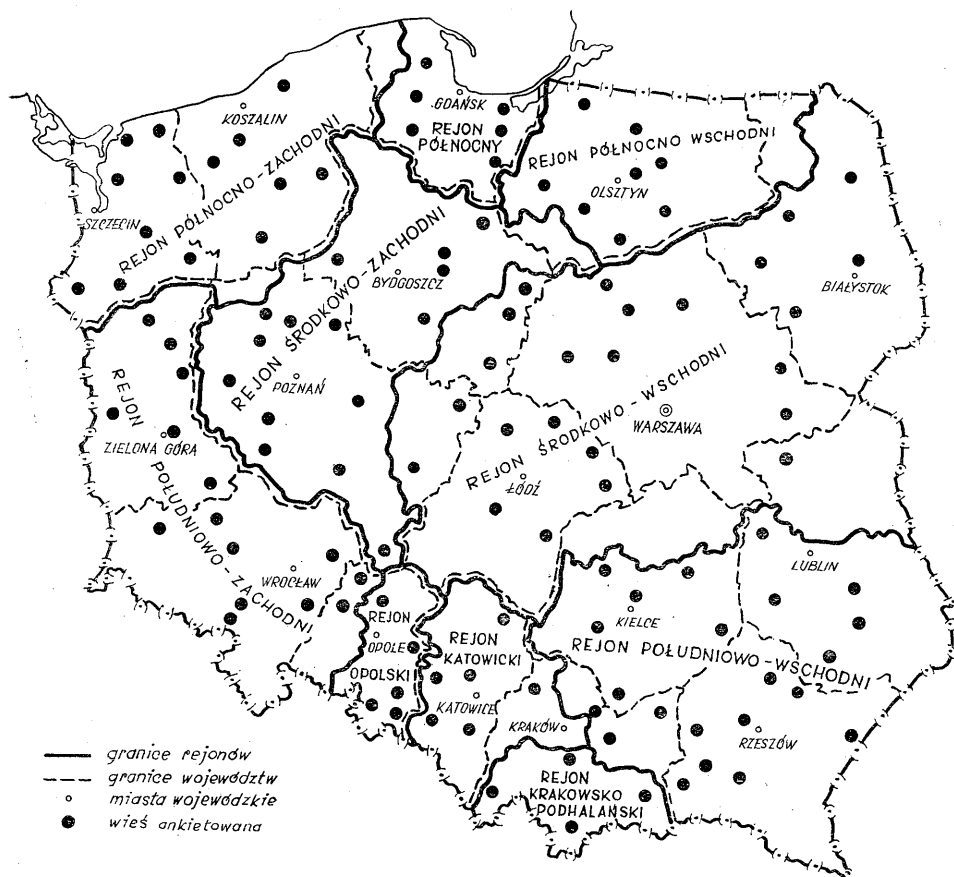
w formie odrobków wśród rodzin posiadających gospodarstwa rolne od 0,50 do 2 ha, a także od 2 do 5 ha, wynika głównie z potrzeby korzystania z niektórych środków produkcji od tych, którzy te środki posiadają. Chodzi tu przede wszystkim o donajem koni, a w znacznie mniejszym stopniu o donajem maszyn i narzędzi rolniczych. To ostatnie zjawisko wynika z faktu coraz szerszego korzystania z maszyn kółek rolniczych. Zwiększający się z roku na rok zakres usług mechanizacyjnych kółek rolniczych wpływa na słabnięcie prywatnego donajmu koni i maszyn rolniczych. Mimo kurczenia się prywatnego donajmu koni i maszyn odgrywa on jeszcze na wsi znaczną rolę. Stąd i odrabianie za konie jest zjawiskiem powszechnie występującym. Wynika to również z faktu, że pewna liczba rolników wynajmujących konie nie zgadza się na regulowanie należności w formie pieniężnej, pragnąc w ten sposób zapewnić sobie siłę roboczą w okresie nasilonych prac. Bywa i tak, że określone grupy rolników z powodu braku gotówki sami podejmują decyzję odrobku.

Mimo przewagi formy odrobkowej w świadczeniu pracy, jej rozmiary w dniach na 1 rodzinę zbadaną i świadczącą pracę są mniejsze w porównaniu z rozmiarami w formie pieniężnej.

Zmiany w świadczeniu pracy sąsiadom w latach 1962 i 1967 w grupach obszarowych gospodarstw

Tabela 3

Grupy rodzin wg obszaru w ha	Lata	Liczba rodzin zbada-nych	Na 100 rodzin zbada-nych świadczy-ło pracę sąsiadom (%)	Rozmiary świadczone pracy w dniach na 1 rodzinę				
				zbadaną		świadczącą pracę		
				razem	za pie-niądze	za odro-bek	razem	za pie-niądze
Bezrolni i do 0,10	1962	1658	8,2	6,2	5,8	0,4	74,9	80,5
	1967	1492	8,4	5,1	4,7	0,4	60,0	68,1
0,10—0,50	1962	876	16,7	3,5	2,5	1,0	21,0	55,8
	1967	1240	15,9	4,0	3,2	0,8	25,4	46,5
0,50—2	1962	2977	40,8	11,7	6,7	5,0	28,7	91,0
	1967	2908	36,7	7,6	4,0	3,6	20,6	46,3
2 —5	1962	3926	27,3	7,1	3,8	3,3	26,0	71,2
	1967	3833	23,3	5,4	2,6	2,8	23,2	41,2
5 —7	1962	1576	22,0	4,7	2,9	1,8	21,6	57,5
	1967	1527	14,8	2,7	1,7	1,0	18,2	29,9
7 —10	1962	2017	14,8	3,2	2,3	0,9	15,7	105,7
	1967	1877	10,8	1,7	0,9	0,8	15,8	25,2
10 —15	1962	1454	12,3	1,4	0,9	0,5	10,8	73,5
	1967	1554	8,7	0,9	0,4	0,5	11,0	24,3
15 —20	1962	272	7,4	0,8	0,4	0,4	9,4	13,0
	1967	339	5,9	0,6	0,2	0,4	7,1	8,5
20 i więcej	1962	174	4,0	0,3	—	0,3	23,2	40,0
	1967	192	2,0	0,5	0,4	0,1	23,2	6,5



Rejony społeczno-ekonomiczne struktury wsi

Zmiany w świadczeniu pracy sąsiadom w latach 1962—1967

W latach 1962—1967 obserwujemy tendencję do zmniejszania się świadczenia pracy sąsiadom. Wyraża się to zarówno w spadku odsetka rodzin świadczących pracę, jak i w spadku rozmiarów tej pracy liczonej w dniach na 1 rodzinę zbadaną i świadczącą pracę (tabela 1 i 3).

Spadek odsetka rodzin świadczących pracę występuje we wszystkich rejonach kraju (poza rejonem południowo-wschodnim) i średnio wynosi 3,6%. W poszczególnych rejonach występują istotne różnice. Największy spadek częstotliwości wystąpił w rejonach: przemysłowym i południowo-zachodnim (8—11%); również znacznie większy, niż średnio w kraju, był spadek odsetka rodzin pracujących u sąsiadów w rejonach północnym i środkowo-zachodnim (6%). W pozostałych rejonach rozmiary tej tendencji były bliskie średniej.

Zmniejszyła się również liczba dni świadczonej pracy na 1 rodzinę. Ale odnosi się ona tylko do pracy w formie pieniężnej, natomiast w odniesieniu do odrobków — utrzymują się one na podobnym poziomie. Średnio dla 10 rejonów rozmiary dni pracy za pieniądze na 1 rodzinę świadczącą pracę zmniejszyły się z 79,8 do 44,6, czyli o 35,2 dni. Spadek notujemy w 8 rejonach, a w 2 wzrost. Należy podkreślić, że wśród rodzin świadczących pracę, forma świadczenia pracy za pieniądze jest zjawiskiem sporadycznym (patrz tabela 2).

Również w poszczególnych grupach rodzin według obszaru, obserwuje się spadek odsetka rodzin świadczących pracę, jak i spadek jej rozmiarów (tabela 3).

Wyróżnia się grupa rodzin bezrolnych i do 0,10 ha, która świadczy pracę sąsiadom w większym wymiarze niż inne grupy rodzin, chociaż odsetek rodzin świadczących pracę w tej grupie jest ponad 2 razy niższy niż średnio dla 10 rejonów. W innych grupach odsetki rodzin świadczących pracę są wyższe, lecz wymiary dni są mniejsze.

Zmiany, jakie zaszły w latach 1962—1967 w dziedzinie świadczenia pracy sąsiadom, ilustruje jeszcze dodatkowo następujące zestawienie:

Tabela 4

Zmiany w strukturze rodzin świadczących pracę sąsiadom wg liczby dni

Rok	Liczba rodzin świadczących pracę	Struktura rodzin świadczących pracę sąsiadom wg liczby dni				
		do 20	20—60	60—100	100—200	200 i w.
1962	3544	70,2	21,6	4,2	2,9	1,1
1967	2833	69,2	22,2	5,3	2,6	0,7

Zmiany są na ogół niewielkie i potwierdzają dotychczasowe spostrzeżenia.

Grupa rodzin, w której praca u sąsiadów ma poważne rozmiary (100 i więcej dni) była już przed 5 laty bardzo nieliczna, a w badanym pięcioletniu wykazuje dalszy spadek udziału (4 i 3,3%). Można założyć, że ta kategoria rodzin charakteryzuje się wieloma cechami właściwymi dla rodzin biedoty wiejskiej. Jeżeli odnieść tę grupę do ogółu rodzin zbadanych, to udział jej wynosi 0,7%. Można więc o niej powtórzyć stwierdzenie sprzed 5 lat², że jest to kategoria szczątkowa.

Korzystanie z obcej siły roboczej w 1967 r.

O sile i rozpowszechnieniu zależności ekonomicznej świadczy z jednej strony świadczenie pracy sąsiadom, z drugiej zaś, korzystanie z obcej siły roboczej. Rozpowszechnienie i rozmiary (w dniach) zjawiska korzystania z obcej siły roboczej w 1967 r. ilustruje tabela 5 i 6, w których po-

² Por. B. Gałęski i A. Wyderko: Zmiany w układzie stosunków pracy na wsi w latach 1952—1957. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 1960, nr 1.

Tabela 5

Zmiany w korzystaniu z obcej siły roboczej w latach 1962—1967

Wyszczególnienie	Rok	Charakter korzystania				Rozmiary pracy w dniach na 1 gospodarstwo	
		razem	stałe	dorywczo lub sezonowo	w formie odrobków	razem	w formie odrobków
w odsetkach							
Ogółem 10 rejonów	1962	29,6	0,7	19,4	15,4	32,0	13,5
	1967	34,3	0,6	27,2	11,9	31,2	13,4
Środkowo-zachodni	1962	39,8	1,5	32,4	17,1	57,3	15,3
	1967	34,4	1,7	29,9	9,5	69,4	18,3
Środkowo-wschodni	1962	33,7	0,9	25,4	14,4	38,8	13,3
	1967	41,7	0,4	36,1	11,5	35,5	12,2
Południowo-wschodni	1962	22,1	0,6	11,2	12,4	21,2	12,6
	1967	34,6	0,0	26,4	11,3	16,9	11,2
Południowy	1962	33,6	0,3	24,2	14,2	25,2	15,2
	1967	24,0	0,8	17,3	10,4	30,5	14,3
Przemysłowy	1962	24,0	0,7	13,5	16,9	37,7	19,3
	1967	31,7	0,4	24,0	13,6	20,2	11,7
Opolski	1962	31,2	1,1	18,6	16,7	33,7	16,1
	1967	24,8	0,5	15,1	13,1	36,4	19,4
Południowo-zachodni	1962	26,6	0,3	12,6	18,2	18,7	12,4
	1967	33,3	0,2	25,2	13,4	22,0	11,3
Północno-zachodni	1962	31,8	0,4	19,6	19,0	16,9	9,7
	1967	33,5	0,2	25,4	13,1	29,6	17,0
Północny	1962	30,3	1,8	24,5	14,3	49,3	13,4
	1967	40,0	0,8	35,8	12,4	46,3	14,0
Północno-wschodni	1962	31,3	0,0	21,3	15,6	21,4	12,1
	1967	30,9	0,8	22,8	11,6	27,5	11,2

dano również zmiany w stosunku do 1962 r. Przedstawiają one kolejno poszczególne formy korzystania z obcej siły roboczej, a więc najem robotników stałych, dniówkowych oraz pobrane odrobki. Ponadto w wymienionych tabelach zamieszczono liczbę dni najmu na 1 gospodarstwo oraz liczbę dni pobranych odrobków.

W 1967 średnio w 10 rejonach kraju korzystało z obcej siły roboczej 34,3% gospodarstw, czyli przeciętnie co trzecie gospodarstwo. Częściej z tym zjawiskiem możemy się spotkać w rejonie środkowo-wschodnim i północnym, w których ponad 40% gospodarstw korzysta z obcej siły roboczej. W rejonach: środkowo-wschodnim, północno-wschodnim, południowo-zachodnim i północno-zachodnim — wskaźniki korzystania są zbliżone do średniej z 10 rejonów, a w rejonach: południowym, przemysłowym, opolskim i północno-wschodnim — kształtują się niżej średniej krajowej.

Wśród wymienionych trzech form korzystania z obcej siły roboczej przeważa forma dorywcza lub sezonowa. Jest to głównie donajem dniówkowy i występuje on w 27,2% gospodarstwach, podczas gdy pobieranie odrobków w 11,9% gospodarstwach, a korzystanie w formie stałej tylko w 0,6 gospodarstwach.

Z tego wynika, że korzystanie z siły roboczej w formie stałej występuje zupełnie sporadycznie. Częściej z takimi gospodarstwami można

Tabela 6

Zmiany w korzystaniu z obcej siły roboczej w latach 1962 i 1967 w grupach obszarowych gospodarstw

Grupy gospodarstw wg obszaru w ha	Rok	Charakter korzystania				Rozmiary pracy w dniach na 1 gospodarstwo	
		razem	stałe	doryw- czo lub se- zonowo	w for- mie odrob- ków	razem	w formie odrobków
w odsetkach							
0,10—0,50	1962	2,3	0,3	1,8	0,1	65,1	5,0
	1967	1,8	0,1	1,6	0,1	21,0	12,0
0,50—2	1962	10,5	0,4	9,2	1,3	22,3	12,7
	1967	14,2	0,2	12,2	2,3	12,8	8,9
2—5	1962	25,4	0,3	15,5	11,9	15,7	11,7
	1967	26,4	0,3	19,6	8,8	15,4	11,1
5—7	1962	41,1	0,6	24,7	24,0	24,0	14,0
	1967	45,6	0,4	35,2	18,0	23,2	13,1
7—10	1962	44,4	0,5	26,8	27,4	27,8	12,4
	1967	48,1	0,7	37,5	18,3	32,0	12,2
10—15	1962	51,9	1,1	33,5	31,0	38,3	13,7
	1967	59,7	0,6	48,2	24,3	38,6	14,9
15—20	1962	66,6	2,7	54,8	33,8	73,3	19,8
	1967	69,0	2,3	58,5	23,7	63,5	21,6
20 i więcej	1962	74,1	15,5	56,6	42,5	174,0	21,5
	1967	77,7	9,3	73,6	18,6	153,6	29,0

się jeszcze spotkać w rejonie środkowo-zachodnim, gdzie 1,7 gospodarstw ankietowanych wymieniło tę formę korzystania. Jest to, jak wiadomo, rejon bardziej rozwarstwiony niż inne i więcej występuje tam gospodarstw o cechach kapitalistycznych. W innych rejonach odsetek gospodarstw ze stałą siłą najemną wahał się w 1967 r. w granicach 0,2—0,8%, a w rejonie południowo-wschodnim prawie w 3 tysiącach badanych gospodarstw spotkaliśmy 4 przypadki stałego najmu.

Przewaga formy dorywczej lub sezonowej występuje w każdym z 10 badanych rejonów. Wskaźniki wyższe od średniej krajowej występują w rejonach: środkowo-zachodnim, środkowo-wschodnim oraz północnym. W pozostałych rejonach są niższe niż w 10 rejonach traktowanych łącznie. Stosunkowo najniższy odsetek gospodarstw zainteresowanych tą formą korzystania występuje w rejonie opolskim i południowym.

Odrobki zostały wymienione przez 11,9% gospodarstw, przy rozpiętości od 9,5% do 13,6%. Rozpiętości są stosunkowo małe i wynoszą w odniesieniu do skrajnych rejonów zaledwie 4,1 punktów, podczas gdy np. przy korzystaniu dorywczym lub sezonowym 21 punktów.

Rozmiary pracy w dniach na 1 gospodarstwo korzystające z obcej siły roboczej nie we wszystkich rejonach pokrywają się z rozpowszechnieniem samego zjawiska korzystania. Rozpowszechnienie jest największe w rejonie środkowo-wschodnim i północnym, natomiast średnia wielkość dni na 1 gospodarstwo jest najwyższa w rejonie środkowo-zachodnim (69,4 dni), a następnie w rejonie północnym (46,3 dni). Najniższą liczbę dni obcej pracy stwierdzono w rejonie południowo-wschodnim, przemysłowym i południowo-zachodnim i tylko w rejonie przemysłowym po-

krywa się z mniejszym niż przeciętnie rozpowszechnieniem korzystania z obcej siły roboczej. Oznacza to, że duży odsetek gospodarstw korzystających z cudzej pracy jest taki sam jak średnio dla 10 rejonów, natomiast przeciętna liczba dni korzystania jest dwa razy niższa niż średnia dla 10 rejonów. Odwrotnie ukształtowała się sytuacja w rejonie środkowo-zachodnim, gdzie rozpowszechnienie jest podobne do średniej krajowej, a rozmiary są dwa razy wyższe niż średnio w 10 rejonach.

W zakresie przeciętnej liczby dni odrobków na 1 gospodarstwo korzystające z nich, obserwuje się mniejsze różnice. Wahają się one w granicach 8 dni, przy rozpiętości od 11,3 dni do 19,4 dni. Podobnie niewielkie są różnice w rozpowszechnianiu odrobków.

Na rozpowszechnienie się zjawiska korzystania z obcej siły roboczej zasadniczy wpływ ma wielkość posiadanego gospodarstwa rolnego, a także posiadanie własnych zasobów siły roboczej, wyposażenie techniczne gospodarstwa, profil produkcji itp. W niniejszym artykule ograniczymy się tylko do podstawowego elementu, a mianowicie wielkości gospodarstw. Wyniki badań ilustruje tabela 6.

W miarę wzrostu obszaru gospodarstwa rośnie odsetek gospodarstw korzystających z cudzej pracy. W gospodarstwach powyżej 10 ha więcej niż połowa gospodarstw korzysta z donajmu, a w grupie 20 i więcej ha 77,7⁰/₀.

Również w poszczególnych grupach gospodarstw, wyodrębnionych na podstawie wielkości obszaru, przeważają gospodarstwa korzystające z donajmu w formie dorywczej lub sezonowej.

Forma stałego donajmu częściej występuje w dużych gospodarstwach. Np. w grupie gospodarstw o obszarze 20 i więcej ha prawie co 10 z nich korzysta ze stałej formy donajmu, podczas gdy wśród całej zbiorowości badanych gospodarstw stały donajem stwierdzono w 0,6⁰/₀ gospodarstw.

Korzystanie z obcej siły roboczej w formie pobierania odrobków częściej występuje w średnich i dużych gospodarstwach. Te grupy gospodarstw są lepiej wyposażone w środki produkcji, a głównie w konie oraz maszyny i narzędzia rolnicze i za odnajem tych środków korzystają z pracy pieszej, tzw. odrobków.

Rozmiary pracy obcej rosną wraz ze wzrostem obszaru gospodarstw, jednak rozmiary odrobków nie zwiększają się w takim tempie jak ogół dni donajmu. Wynika stąd wniosek, że w dużych gospodarstwach znacznie większe znaczenie posiada donajem siły roboczej za pieniądze.

Najwyższe rozmiary pracy cudzej w dniach występują w grupie obszarowej 20 i więcej ha. Są one o 50 razy wyższe niż średnio dla ogółu gospodarstw korzystających z cudzej pracy. Przeciętna liczba dni pobranych odrobków na 1 gospodarstwo pobierające odrobki jest 2 razy wyższa w grupie najwyższej w porównaniu ze średnią liczbą dni odrobków obliczoną dla 10 rejonów.

Odmienne kształtuje się obraz w grupie najniższej od 0,10 do 0,50 ha. Rozmiary donajmu w dniach są takie jak np. w grupie gospodarstw od 5 do 7 ha. Należy przypuszczać, że jest to donajem przeznaczony nie dla potrzeb gospodarstwa rolnego a domowego. Odsetek gospodarstw zainteresowanych donajmem w tej grupie wynosi zaledwie 1,8⁰/₀.

Zmiany w korzystaniu z obcej siły roboczej w latach 1962—1967

Tabele 5 i 6 przedstawiają również zmiany korzystania z obcej siły roboczej w latach 1962—1967. Średnio odsetek gospodarstw korzystających z obcej siły roboczej uległ niewielkiemu wzrostowi, z 29,6⁰/₀ do 34,3⁰/₀, a więc o 4,7 punkta. Jednak wzrost ten dotyczy tylko 6 rejonów (środkowo-wschodni, południowo-wschodni, przemysłowy, południowo-zachodni, północno-zachodni i północny), a w 4 rejonach notujemy spadek korzystania. Jest rzeczą charakterystyczną, że spadek m. in. wystąpił w rejonie środkowo-zachodnim, bardziej rozwarstwowanym niż inne rejony kraju i gdzie donajem w poprzednich latach odgrywał znaczniejszą rolę. Np. w 1962 r. w tym rejonie odsetek gospodarstw korzystających z obcej siły roboczej wynosił 49,1⁰/₀, a przeciętna liczba dni na 1 gospodarstwo korzystające 84,6, podczas gdy w 1967 — 34,4⁰/₀ i 69,4 dnia.

Inną charakterystyczną cechą omawianego problemu jest zmiana form korzystania. Znacznie wzrosło korzystanie z obcej siły roboczej w formie dorywczej lub sezonowej, natomiast w zakresie donajmu stałego i pobieranych odrobków obserwuje się tendencję do spadku. Nieznaczny wzrost donajmu stałego wystąpił w rejonie środkowo-zachodnim, w południowym oraz w północno-wschodnim; spadek natomiast notujemy w 7 pozostałych rejonach. Średnio w 10 rejonach obserwujemy minimalny spadek z 0,7 w 1962 r. do 0,6⁰/₀ w 1967 r.

Warto tu podkreślić ogromną zmianę jaką w tej dziedzinie obserwujemy na przestrzeni ostatnich 20 lat. Np. w 1946/47 roku w rejonie środkowo-zachodnim robotników stałych donajmowało 16,3⁰/₀ gospodarstw, w rejonie środkowo-wschodnim 7,0⁰/₀, w rejonie południowo-wschodnim 6,3⁰/₀³. Wymienione wskaźniki w porównaniu z 1967 r. świadczą o wielkich przeobrażeniach na wsi w zakresie stosunków klasowych. Poza olbrzymim zmniejszeniem się zjawiska donajmu w formie stałej, inne są warunki pracy w tej formie. Często jest to dobrowolna umowa równych partnerów, a wynagrodzenie za pracę nie jest niższe niż w zakładach przemysłowych⁴.

W donajmie dorywczym lub sezonowym notujemy wzrost z 19,4⁰/₀ do 27,2⁰/₀. Ale w rejonie środkowo-zachodnim, południowym i opolskim — obserwuje się spadek tej formy donajmu, natomiast w pozostałych 7 rejonach zaznacza się wzrost, a w niektórych (jak np. w przemysłowym, południowo-zachodnim) nawet bardzo znaczny.

Korzystanie z donajmu w formie dorywczej lub sezonowej ma większe znaczenie i większą trwałość niż inne formy. Ze względu na specyfikę pracy w indywidualnym gospodarstwie rolnym jest to forma pracy, która nie może być całkowicie wyeliminowana ze stosunków wiejskich. W badanym okresie mimo wzrostu rozpowszechnienia, nie wzrastają jednak rozmiary tej pracy wyrażone w dniach, a nawet w skali krajowej zarysowała się lekka tendencja do spadku (tabela 5).

W poszczególnych rejonach występuje zarówno tendencja do wzrostu

³ Badania struktury społecznej wsi polskiej. Wydanie powielaczowe IER Warszawa 1960 r.

⁴ B. Gałęski i A. Wyderko: Zmiany w układzie stosunków pracy na wsi w latach 1952—1957. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 1960, nr 1.

liczby dni jak i spadku. Natomiast w 10 rejonach traktowanych łącznie utrzymuje się w tym zakresie stabilizacja.

W zakresie liczby dni pobranych odrobków wśród całej zbiorowości badanych gospodarstw utrzymuje się stabilizacja (13 dni na 1 gospodarstwo). W większości rejonów notuje się niewielki spadek, a znaczniejszy wzrost występuje tylko w rejonie środkowo-zachodnim, opolskim i północno-zachodnim.

Innym problemem są zmiany w korzystaniu z obcej siły roboczej wśród gospodarstw wyodrębnionych ze względu na wielkość obszaru, co ilustruje tabela 6. Prezentuje ona dane dla całej zbiorowości łącznie.

W rozpowszechnieniu korzystania z obcej siły roboczej poza grupą gospodarstw od 0,10 do 0,50 ha obserwuje się wzrost rzędu paru punktów, który wynika głównie ze wzrostu donajmu dorywczego lub sezonowego. W odniesieniu do donajmu stałego i pobieranych odrobków, w większości grup obszarowych zarysowuje się spadek. Szczególnie znaczny on jest w większych grupach obszarowych. I tak np. nastąpił spadek odsetka gospodarstw korzystających z obcej siły roboczej w formie stałej i odrobków we wszystkich grupach obszarowych powyżej 10 ha. Szczególnie duży spadek odsetka gospodarstw notuje się w grupie gospodarstw o obszarze 20 i więcej ha. Odsetek gospodarstw donajmujących robotników w formie stałej zmniejszył się z 15,5% do 9,3%, a w formie odrobkowej z 42,5% do 18,6%.

Nieco odmiennie kształtuje się obraz zmian rozmiarów cudzej pracy wyrażonych w dniach na 1 gospodarstwo. Spadek przeciętnej liczby dni wystąpił w najmniejszych gospodarstwach, wzrost w grupie 7—10 ha, stabilizacja w grupach 2—5 ha, 5—7 ha i 10—15 ha, a spadek w 2 grupach najwyższych. Natomiast przeciętna liczba dni pobranych odrobków nieco wzrosła w dużych gospodarstwach, a w średnich utrzymuje się raczej na poziomie poprzedniego okresu. W najniższej grupie obszarowej wystąpił wzrost dni pobranych odrobków, a w grupie 0,50—2 ha — spadek. Jednak w rozmiarach ogółu dni cudzej pracy w obu grupach notujemy znaczny spadek. W wymienionych grupach korzystanie z obcej siły roboczej, a szczególnie w formie odrobków, występuje sporadycznie. Grupa gospodarstw o obszarze od 7 do 10 ha zwiększyła rozmiary dni cudzej pracy, podczas gdy np. grupa od 15 do 20 ha i 20 i więcej ha zmniejszyła. Możliwości podejmowania pracy w uspołecznionych zakładach pracy, tendencja do migracji — sprawiają, że coraz trudniej o donajem robotników, stąd i wysoka opłata donajmu⁵. Dlatego duże gospodarstwa dążą do maksymalnej mechanizacji swych warsztatów rolnych, zmiany w profilu produkcji, a nawet ograniczania obszaru, zgodnie z własnymi zasobami siły roboczej.

Zmiany jakie zaszły w latach 1962—1967 w zakresie korzystania z obcej siły roboczej dodatkowo ilustruje poniższe zestawienie. Obejmuje ono strukturę gospodarstw według liczby dni korzystania i dotyczy wszystkich form pracy obcej łącznie.

Zmiany są na ogół niewielkie i potwierdzają również dotychczasowe wywody. Jednocześnie z zestawienia wynika, że większość gospodarstw

⁵ Według Rocznika Statystycznego 1968 r. przeciętna płaca dzienna przy koszeniu zbóż wzrosła ze 117 zł w 1962 r. do 133 zł w 1967 r. a przy kopaniu ziemniaków z 72 zł do 91 zł.

Tabela 7

Zmiany w strukturze gospodarstw korzystających z obcej siły roboczej wg liczby dni

Rok	Liczba gospodarstw korzystających z obcej siły roboczej	Struktura gospodarstw korzystających z obcej siły roboczej wg liczby dni				
		do 20	20—60	60—100	100—200	200 i więcej
1962	4001	61,7	25,1	7,8	2,4	3,0
1967	4589	57,9	28,4	8,2	3,0	2,5

korzystających z obcej siły roboczej donajmuje rocznie w granicach do 20 dni w ciągu roku. Grupa gospodarstw donajmujących 200 i więcej dni jest nieliczna i jej udział wśród korzystających z donajmu wynosi 2,5⁰/o, co w stosunku do 1962 r. oznacza spadek 0,5 punkta.

Tabela 8 ilustruje przyczyny pobranych odrobków w 1967 r. Po-

Przyczyny pobierania odrobków w 1967 r.

Tabela 8

Wyszczególnienie	Pobieranie odrobków za:						
	razem liczba dni = 100	konie	maszy- ny	ziemię	budyn- ki	inne	brak danych
Ogółem 10 rejonów	21549	77,1	11,1	1,7	2,2	4,3	3,6
Rejony							
Środkowo-zachodni	2332	69,0	5,6	0,3	4,9	4,4	15,8
Środkowo-wschodni	3412	73,6	13,7	3,1	1,3	4,5	3,8
Południowo-wschodni	4216	82,4	6,7	0,5	1,7	5,7	3,0
Południowy	803	82,9	8,6	6,0	—	2,5	—
Przemysłowy	1941	98,9	0,8	—	—	—	0,3
Opolski	1590	69,2	17,5	0,8	10,6	0,3	1,6
Południowo-zachodni	2204	64,2	21,0	—	2,7	10,6	1,5
Północno-zachodni	3203	80,7	13,4	1,1	1,1	3,6	0,1
Północny	888	70,8	6,9	14,1	1,4	0,6	6,2
Północno-wschodni	960	72,5	20,4	0,8	2,6	2,4	1,3
Grupy gospodarstw wg ob- szaru w ha							
0,10—0,50	12	100,0	—	—	—	—	—
0,50—2	596	55,2	4,2	10,1	7,2	12,9	10,4
2—5	4717	84,9	4,8	2,3	1,1	5,1	1,8
5—7	3639	78,0	12,4	1,7	0,9	5,9	1,1
7—10	4389	77,9	13,3	0,1	1,6	3,4	3,7
10—15	5618	80,0	12,7	1,7	1,1	2,9	1,6
15—20	1533	71,0	20,0	—	5,2	2,9	0,9
20 i więcej	1045	40,2	8,6	3,1	13,6	3,8	30,7

szczególne przyczyny zostały wymienione w ankiecie, a rolą respondenta było podanie, ile dni i za co pobiera odrobki w ciągu roku. Liczba ta konfrontowana była z warunkami odnajmu koni i maszyn rolniczych.

Odrobki pobierane są głównie za odnajem koni. Udział dni tego odrobku do wszystkich dni pobranych odrobków stanowi w poszczególnych rejonach od 64,2 do 98⁰/. Średnio w kraju na odrobek za konie przypada 77,1⁰/o wszystkich dni pobranych odrobków. Większy udział dni pobranych odrobków za konie obserwujemy w rejonach o rozdrobnionej strukturze agrarnej. Drobne gospodarstwa najczęściej nie posiadają koni i, mimo usług mechanizacyjnych kółek rolniczych, zmuszone są za ich donajem odrabiać. Kolejną przyczyną pobieranych odrobków są maszyny rolnicze, zajmują one tylko 11,1⁰/o ogółu dni pobranych odrobków. W 1962 roku wśród rodzin odrabiających jeszcze prawie co trzecia rodzina (30⁰%) odrabiała za maszyny. Masowy rozwój usług mechanizacyjnych kółek rolniczych przyczynił się do głębokich przeobrażeń w tym zakresie. Waga odrobków za inne przyczyny jest zupełnie nieznaczna. W grupie gospodarstw od 0,50 do 2 ha 10,1⁰% dni przypada za ziemię i 7,2⁰% dni za budynki. Za budynki pobierają 13,6⁰% dni odrobków rolnicy posiadający największe gospodarstwa.

Przedstawione wyniki badań ankietowych świadczą, że w latach 1962—1967 nastąpił niewielki wzrost odsetka gospodarstw korzystających z obcej pracy. Natomiast rozmiary dni przypadające na 1 gospodarstwo utrzymują się na poziomie 1962 r. Większe zmiany obserwuje się w poszczególnych grupach gospodarstw według obszaru. Tendencja do spadku korzystania z obcej siły roboczej zarysowała się szczególnie wśród największych gospodarstw.

Dość radykalnej zmianie uległy formy korzystania z obcej siły roboczej. Wyraża to się w spadku donajmu stałego i odrobkowego, a wzroście dorywczego lub sezonowego. Wymowne jest poniższe zestawienie dotyczące zmian w procentowym udziale dni poszczególnych form korzystania z cudzej pracy. Z ogólnej liczby dni korzystania przypada na:

	1962	1967
donajem stały	25,8	14,0
donajem dorywczy lub sezonowy	52,8	71,0
pobrane odrobki	21,4	15,0

Podobne zmiany zachodzą w każdym rejonie analizowanym oddzielnie.

Poza donajmem siły roboczej za pieniądze i pobieraniem odrobków, na wsi rozpowszechnione są formy pomocy wzajemnej i pomocy rodziny. Formy te łagodzą niedostatki w sile roboczej określonych gospodarstw oraz umożliwiają korzystanie z mechanizacji takich prac, jak młócenie zboża, kopanie ziemniaków czy wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych. W 1962 r. z pomocy wzajemnej korzystało 32,9⁰% gospodarstw, a w 1967 roku — 51,4⁰%, czyli o około 19 punktów więcej. Odsetek gospodarstw korzystających z pomocy rodziny zwiększył się z 13,9⁰% do 16,9, czyli o 2 punkty.

Przedstawione wyniki badań w zakresie stosunków pracy na wsi świadczą, że wbrew niekiedy wypowiedzianym opiniom — nie mamy do czynienia z narastaniem cech kapitalistycznych i wzrostem elementów wyzysku. W przypadku świadczenia pracy sąsiadom zarysowuje się wyraźna tendencja do spadku uzależnienia, a w przypadku korzystania

z obcej siły roboczej — mamy do czynienia raczej ze stabilizacją. Ponadto zmianie ulegają warunki pracy. Z reguły jest to dobrowolna umowa między dwoma partnerami, a w rejonach uprzemysławianych występują najczęściej trudności z siłą roboczą na wsi i stroną dyktującą warunki jest kategoria ludzi świadczących pracę.

We wszystkich rejonach obserwujemy wzrost kosztu donajmu obcej siły roboczej, co między innymi skłania rolników do mechanizacji gospodarstw, korzystania z usług maszynowych kółek rolniczych, korzystania z pomocy wzajemnej i pomocy rodziny. Jest to proces, który — jak się wydaje — posiada znamiona trwałości. Będzie on jednak przedmiotem dalszej obserwacji i badań.

АДАМ ВЫДЕРКО
Институт экономики сельского
хозяйства
Варшава

ИЗМЕНЕНИЯ В ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ТРУДА СОСЕДЯМ И В ИСПОЛЬЗОВАНИИ НАЕМНОЙ РАБОЧЕЙ СИЛЫ

Резюме

Основой статьи является результаты анкетных обследований, проведенных отделом социально-экономической структуры деревни института экономики сельского хозяйства в 119 деревень в 1962 г. и в тех же самых деревнях в 1967 г. Исследованиями охвачены все 15 тысяч семей. В анкетах были вопросы о предоставлении труда соседям и об использовании наемной рабочей силы, а также о размерах этого труда в днях.

Предоставление труда, как и использование его является проявлением экономической зависимости хозяйств.

В 1962—1967 годах предоставление труда подвергается заметной эволюцией в направлении уменьшения как с точки зрения распространения размеров так и характера. Если в 1962 г. во всей совокупности обследуемых деревень предоставляли труд 22,8% семей, то в 1967 — 19,2% семей. Размеры предоставляемого труда на 1 семью в хозяйствах предлагающих свой труд уменьшились с 27,6 дней на 22,4 дня.

Предоставление труда происходит по двум формам: за деньги и за отработки. Уменьшение отмечается в предоставлении труда за деньги, зато в области отработок наблюдается стабилизация.

Предоставление труда распространено главным образом среди семей, имеющих небольшие сельского хозяйства. Это вытекает из факта, что эти хозяйства не имеют достаточного количества средств производства (главным образом, лошадей и сельскохозяйственных машин) и несмотря на распространения услуг по механизации сельскохозяйственных кружков — должны еще за пользование этими средствами отработывать. Кроме того в этих категориях семей имеются некоторые излишки рабочей силы.

Второй стороной обслуживаемого вопроса является использование наемной рабочей силы. Выделены три основные формы: постоянная, временная или сезонная и отработочная.

В 1962 г. пользовалось наемной рабочей силой 29,6% хозяйств, а в 1967 г. — 34,3%, в то время как среднее число пользования днями достигало такого же уровня (32,0 дня в 1962 г. и 31,2 дня в 1967 г.).

Среди перечисленных трех форм преобладает форма временная или сезонная. В 1967 г. эту форму обнаружено в 27,2% хозяйств, в то время как форма отработок — в 11,9%, а постоянной — в 0,6%. В 1962—67 годах наблюдается рост временной или сезонной нормы у уменьшение двух остальных форм.

ADAM WYDERKO

Institute of Agricultural Economics
Warszawa

CHANGES IN THE PATTERN OF LABOUR SERVICES RENDERED * BETWEEN THE NEIGHBOURS AND IN EXPLOITATION OF HIRED MANPOWER

Summary

The work is based on inquiries carried out by the Department of Social Economics Structure of the Countryside of the Institute of Agricultural Economics, covering 119 villages, the same in 1962 and in 1967. All families (15 thou) were covered by the investigations. Inquiries considered the problems concerning labour service rendered between the neighbour farms, as well as the problems connected with the exploitation of the hired manpower (according to days).

Both rendering the service and taking advantage of it means an economic dependence of the given farm.

Distinct evolution took place in 1962—1967 when the rendering of services is concerned, showing a declining trend as far its spread, proportion and character are considered. While 22,8% of investigated families rendered neighbour services in 1962, a decrease down to 19,2% of families was observed in 1967. Proportion of work rendered per 1 family rendering this work decreased in the above period from 27,6 days to 22,4 day.

Rendering of work service usually takes two forms: against cash remuneration or against the work service. A decline is observed concerning the first form, while the second one is comparatively constant.

Rendering of work service is especially popular among families farming small farms. This situation results from the fact, that this group of farms does not have sufficient quantity of production means indispensable in agricultural production at their disposal (this mainly refers to horses and agricultural machines), and in spite of a quite common

exploitation of mechanisation services of agricultural circles, this group of farmers is forced to work out hired production means. Moreover, this is the category of families, where certain surpluses of manpower are being observed.

Exploitation of hired manpower from the outside-the-farm presents the next side of the above problem: permanent, casual or seasonal and worked out obligation, have to be mentioned here as three basic forms.

In 1962 hired manpower was exploited in 29,6% of farms, reaching 34,3% in 1967, while the average number of days of exploitation of hired manpower kept much similar level (32,0 day in 1962 and 31,2 day in 1967).

From among three forms mentioned above, the casual or seasonal form of the hired labour is prevailing. This form of hired labour was in 1967 ascertained in 27,2% of farms, while the form of a worked out obligation was applied in 11,9% of farms and the permanent form — in 0,6%. Increase of seasonal manpower exploitation was observed in 1962—1967, accompanied by a decrease concerning two remaining forms.

AUGUSTYN WOŚ

Uniwersytet M. Curie-Skłodowskiej
Lublin

ZMIANY W SPOŁECZNO-EKONOMICZNEJ STRUKTURZE ROLNICTWA STANÓW ZJEDNOCZONYCH

Problemy związane ze zmianami strukturalnymi w rolnictwie Stanów Zjednoczonych i ewolucja farm rodzinnych dyskutowane są w polskim piśmiennictwie ekonomiczno-rolnym¹. Zainteresowanie tymi sprawami jest zrozumiałe. Chodzi tu nie tylko o zaspokojenie zwykłej ciekawości, ale przede wszystkim o lepsze zrozumienie kierunków i prawidłowości rozwoju kapitalistycznego rolnictwa w nowych warunkach, jakie rodzi rewolucja techniczna i interwencjonizm państwowy w rolnictwie. Charakter i ewolucja amerykańskiej farmy rodzinnej jest problemem dość kontrowersyjnym, dyskutowanym od wielu lat w marksistowskiej ekonomii rolnej. Sformułowano w tej sprawie wiele tez i poglądów. Jak się zdaje, sprawa ta może być wyjaśniona tylko na gruncie permanentnych badań empirycznych, tym bardziej, że rzeczywistość zmienia się bardzo szybko.

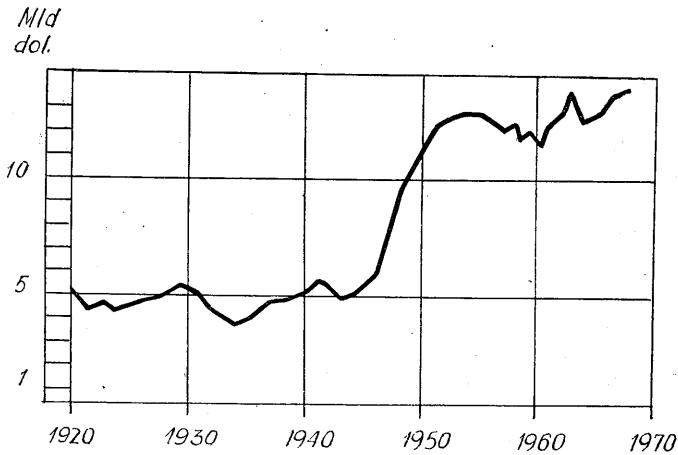
Rewolucja techniczna w rolnictwie

Ewolucja społeczno-ekonomicznej struktury amerykańskiego rolnictwa pozostaje pod bardzo silnym wpływem zmian, jakie przynosi ze sobą rewolucja techniczna w rolnictwie. Jest to dziś, jak się zdaje, główny czynnik determinujący zmiany strukturalne i przyspieszający proces kapitalizacji farmy rodzinnej. Z pewnym uproszczeniem można przyjąć, że zmiany określane obecnie mianem „rewolucji technicznej” rozpoczęły się na przełomie lat trzydziestych i czterdziestych, ale decydujący krok dokonał się po II wojnie światowej, a zwłaszcza w dekadzie 1946—1956. Jakie czynniki zdeterminowały dynamikę zmian techniczno-ekonomicznych w rolnictwie? Pierwsze impulsy tkwiły już w wielkim kryzysie gospodarczym lat 1929—1933, który objął również rolnictwo, przy czym w rolnictwie sytuacja kryzysowa utrzymywała się znacznie dłużej niż w gałęziach pozarolniczych.

Długotrwały kryzys rolny spowodował drastyczny spadek cen rolnych i wyjścia z kryzysu szukać można było tylko w obniżeniu kosztów produkcji rolniczej przynajmniej do aktualnego poziomu cen rynkowych.

¹ Syntetyczny przegląd tej dyskusji zawiera przygotowany przez A. Chołaję zbiór prac pt.: Współczesna kwestia agrarna w rozwiniętych krajach kapitalistycznych. Warszawa PWRiL 1966.

Jedynym sposobem obniżenia kosztów była modernizacja technicznej bazy rolnictwa i na tej drodze wielu większych farmerów szukało dla siebie rozwiązania. Siła nabywcza farmerów była w tym czasie jednakże dość niska, stąd też popyt na nowe środki produkcji nie był duży. Inwestycje netto w maszyny i urządzenia rolnicze osiągnęły w tym czasie zaledwie poziom z lat 1920-tych (rys. 1). Napływ do rolnictwa przemy-



Rys. 1. Inwestycje netto* w maszyny i urządzenia produkcyjne w Stanach Zjednoczonych w latach 1920—1967 (w ocenach lat 1947—49)

Zróżdła: (1) G. M. Brewster, G. Wunderlich: Farm size, capital, and tenure requirements. W: Adjustments in agriculture — a national basebook, Ames 1963, Iowa State University Press, s. 211; (2) Farm income, state estimates — 1949—1967, Supplemente to the July 1967 „Farm Income Situation”, s. 61—79 tab. 9; (3) Agricultural Statistics; 1967. Washington, D.C., U.S. Government Printing Office, s. 562, tab. 686.

słowych środków produkcji został zahamowany w latach II wojny światowej, ale tuż po wojnie rozpoczął się na nowo i to z wielkim natężeniem. Trzy główne czynniki zadecydowały o dynamice przeobrażeń technicznych w tym czasie. Po pierwsze farmerzy dysponowali po wojnie wielką siłą nabywczą, ceny produktów rolnych były w czasie wojny relatywnie wysokie (mówi się, że był to złoty wiek rolnictwa amerykańskiego), a możliwości zainwestowania dochodów były wówczas stosunkowo niewielkie. Po wojnie ujawnił się tzw. odłożony popyt farmerów i ich siła nabywcza skierowała się głównie na rynek środków produkcji. Po drugie, ogromną rolę odegrał tu przemysł motoryzacyjny, który rozwinął w czasie wojny swój potencjał wytwórczy, a po wojnie szukać musiał nowych rynków zbytu. Rolnictwo okazało się bardzo chłonnym rynkiem zbytu, a jednocześnie atrakcyjnym źródłem zysków dla prywatnego przemysłu maszynowego. Po trzecie, w szybkiej rewolucji technicznej w rolnictwie, a zwłaszcza w motoryzacji i traktoryzacji rolnictwa, zainteresowany był bardzo przemysł paliw płynnych, który — podobnie jak przemysł maszynowy — szukać musiał dla siebie nowych rynków zbytu.

* Zakupy maszyn rolniczych i innych urządzeń produkcyjnych pomniejszone o amortyzację.

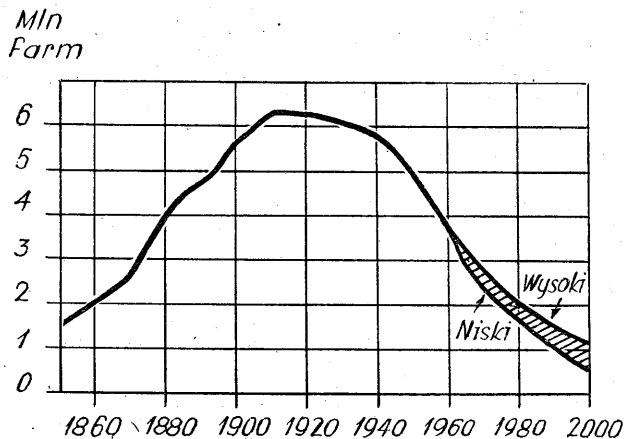
Ten układ warunków bardzo sprzyjał procesowi technizacji rolnictwa. Pierwszą jego fazę, jak się zdaje decydującą, śmiało nazwać można okresem traktoryzacji amerykańskiego rolnictwa. W latach 1930—1934 rolnictwo USA dysponowało 995 tys. traktorów. W ciągu jednej dekady (tj. do lat 1940—1944) ilość ta uległa podwojeniu (1861 tys. traktorów). Kolejne podwojenie liczby traktorów zajęło już tylko 7 lat, po czym rozpoczął się okres powolnego rozwoju mechanizacji, a nawet okresowo nakłady inwestycyjne na rolnictwo i jego mechanizację spadały (rys. 1). W ostatniej dekadzie (1958—1968) postęp w dziedzinie mechanizacji rolnictwa amerykańskiego nie jest już wielki (nakłady na siłę mechaniczną i maszyny rolnicze wzrosły w tym czasie tylko o 4⁰/o). Popyt na maszyny i urządzenia rolnicze jest obecnie głównie popytem renowacyjnym, a tempo rewolucji technicznej zdaje się powoli wygasnąć. Można zatem powiedzieć, iż charakterystyczną cechą rozwoju rolnictwa Stanów Zjednoczonych jest to, że zasadnicze zmiany techniczne dokonały się tu w stosunkowo krótkim czasie, jakby jednym skokiem. Trudno dziś przesądzić, czy jest to ogólna prawidłowość rewolucji technicznej w rolnictwie. Tempo to wynikało z dość osobliwego i wyjątkowo korzystnego dla rolnictwa USA układu warunków ekonomicznych po zakończeniu II wojny światowej. W innych krajach proces ten trwa znacznie dłużej.

Charakter i tempo rewolucji technicznej w rolnictwie amerykańskim, wywarły decydujący wpływ również na ewolucję struktury społeczno-ekonomicznej i zmianę charakteru amerykańskiej farmy rodzinnej. Nowa technologia przyspieszyła przede wszystkim migrację ludności rolniczej do miast i zawodów nierolniczych oraz likwidację milionów małych farm, które nie wytrzymały konkurencji wielkich przedsiębiorstw i musiały zbankrutować.

W stosunku do 1940 r. liczba osób produkcyjnie zatrudnionych w rolnictwie Stanów Zjednoczonych zmniejszyła się o 53⁰/o, a efektywne nakłady pracy żywej zmalały w tym czasie o 63,5⁰/o. Techniczne uzbrojenie pracy (mierzone ilością kapitałowych środków produkcji na 1 zatrudnionego) wzrosło z górą 12-krotnie, wydajność pracy żywej — o 174⁰/o, skala produkcji (wielkość średniej farmy) — 2-krotnie, zaś względna cena pracy żywej — wzrosła w tym czasie 5-krotnie. W wyniku tych zmian ludność rolnicza stanowi obecnie zaledwie 5,9⁰/o ogólnej liczby mieszkańców Stanów Zjednoczonych, podczas gdy w 1940 r. wskaźnik ten wynosił jeszcze 23,2⁰/o. Udział zatrudnienia rolniczego w ogólnym zatrudnieniu produkcyjnym szacuje się obecnie na 5,7⁰/o. Tych kilka wskaźników w sposób bardzo syntetyczny charakteryzuje skalę zmian, jakie dokonały się w rolnictwie Stanów Zjednoczonych w ostatnich 30 latach. Równie głębokie zmiany dokonały się w społeczno-ekonomicznej strukturze rolnictwa.

Zmiany ilości farm i koncentracja ziemi

Spójrzmy wpierw na zmiany ilości farm w skali długiego okresu czasu. W tym zakresie dysponujemy danymi od 1850 r. (rys. 2). Wynika z nich, że ilość farm w Stanach Zjednoczonych wzrastała systematycz-



Rys. 2. Ilość farm w Stanach Zjednoczonych w latach 1960—1964 z szacunkami do roku 2000

Zróżdło: M. Clawson: The land system of the United States, Lincoln, 1968, University Nebraska Press, s. 90.

nie do 1920 r., kiedy to spis rolny zarejestrował 6 453 991 farm w całym kraju. Wzrost liczby farm w tym czasie był rezultatem działania 3 głównych czynników: terytorialnej ekspansji Stanów Zjednoczonych, osiedlania się wielkich rzesz emigrantów z Europy i rozdrabnianie niektórych farm w wyniku działów rodzinnych. Trzeci czynnik działał w Stanach Zjednoczonych najslabiej, co stanowi charakterystyczną cechę rozwoju kapitalizmu w rolnictwie tego kraju. O odrębności amerykańskiej drogi rozwoju zdecydował dostatek ziem rolnych. Kapitalizm wkraczał tu do rolnictwa nie drogą rugowania chłopów z ziemi (jak w Europie), a drogą formowania nowych wielkich przedsiębiorstw na dziewiczych jeszcze ziemiach.

Z górą wiek temu, w 1850 r. było w Stanach Zjednoczonych ok. półtora miliona farm o przeciętnym obszarze 202,6 akra (82 ha). Poziom rekordowy osiągnięto — jak już wspominaliśmy — w 1920 r. Ostatni spis rolny (z 1964 r.) zarejestrował 3 157 857 farm, a z późniejszych szacunków wynika, że obecnie jest ich niewiele więcej niż 2800 tys.²

Wraz ze zmianą liczby farm dokonywały się istotne zmiany w ich strukturze obszarowej. Dopóki wzrastała liczba farm (głównie w wyniku akcji osiedleńczej) rósł ciężar gatunkowy farm małych (3—49 akrów), spadał nieznacznie udział farm średnich, wzrastał natomiast powoli udział farm dużych. Wnosić stąd można, że pewna część nowych osadników zakładała farmy wielkie (głównie rancza w zachodniej części kraju), wielka zaś masa osadników biednych zakładała farmy małe (głównie na południu Stanów Zjednoczonych). Po 1920 r., kiedy liczba farm zaczęła maleć, ujawniły się nowe tendencje zmian strukturalnych. Wyrażały się one przede wszystkim we wzroście ciężaru gatunkowego farm powyżej 100 akrów kosztem farm małych.

² E. O. Heady: U.S. agriculture in 1980. Ames 1966, Center for Agricultural and Economic Development, Iowa State University, s. 7.

Od 1920 r. ubyło w Stanach Zjednoczonych 3 296 134 farm, co stanowi 51% stanu wyjściowego. Ubytek ten ocenić trzeba jako bardzo wielki. Dla porównania warto podać, iż odpowiada on w przybliżeniu ogólnej ilości indywidualnych gospodarstw chłopskich w Polsce. Dla współczesnego amerykańskiego rolnictwa najbardziej istotne jest jednak to, że proces likwidowania farm nasila się. W 1964 r. było o 553 tys. farm mniej niż w 1959 r. i o 1624 tys. mniej niż w 1954 r. (tab. 1).

Tabela 1

Struktura farm według ich wielkości w latach 1880—1964

Lata	Ilość farm ogółem	Struktura farm						
		poniżej 3 akrów	3—9 akrów	10—49 akrów	50—99 akrów	100— —499 akrów	500— —999 akrów	powyżej 1000 akrów
1880	4 008 907	0,1	3,3	25,9	25,8	22,7	1,9	0,3
1890	4 564 641	3,3		25,6	24,6	44,0	1,8	0,7
1900	5 739 657	0,7	4,0	29,1	24,0	40,1	1,8	0,3
1910	6 361 502	0,3	5,0	30,1	22,6	39,2	2,0	0,8
1920	6 453 991	0,3	4,2	31,4	22,5	38,3	2,3	1,0
1930	6 295 103	0,7	5,0	31,8	21,8	36,8	2,5	1,4
1940	6 102 417	0,6	7,7	29,2	21,2	36,9	2,7	1,7
1945 ^a	5 859 169	1,7	8,5	28,5	20,0	37,3	3,0	1,0
1950	5 388 437	1,4	7,6	25,6	19,4	38,4	3,4	4,2
1954 ^a	4 782 416	2,1	8,0	25,4	18,1	39,7	4,0	2,7
1959	3 710 503	2,1	4,4	21,9	17,7	44,7	5,4	3,3
1964	3 157 857	1,9	3,9	20,2	17,2	45,6	6,7	4,5

^a Nie obejmuje Alaski i Hawajów.

Zródło: United States Census of Agriculture; 1964. Washington, D. C. 1967, U. S. Government Printing Office, vol. II, Chapter 3, s. 241, tab. 2.

Największy ubytek zanotowano na południu Stanów Zjednoczonych, gdzie w pięcioleciu 1959—1964 zlikwidowano 270 tys. farm. Wśród nich było 113 tys. (41,8%) farm drobnych, prowadzonych przez dzierżawców (*share-tenants* i *crop-share tenants*).

Liczba farm maleje ostatnio w tempie ponad 3% rocznie. Jest to tempo najwyższe w grupie rozwiniętych krajów kapitalistycznych. Spadek w tempie 2,5% średnio rocznie w innych krajach uważany jest za bardzo wysoki.

W okresie powojennym (pomiędzy spisami rolnymi 1949—1964 odsetek farm najmniejszych (do 19 akrów) zmniejszył się o 4,4 punkty (z 30,7 do 26,3% ogółu farm). Spadł również odsetek farm małych (20—49 akrów) z 23,5 do 17,2%. Wzrósł natomiast w tym samym czasie udział farm średnich (50—199 akrów) z 26,6 do 31,4%, a zwłaszcza dużych (ponad 200 akrów) — z 7,2 do 12,9%. Stosunkowo najbardziej zmniejszył się udział farm o obszarze 10—49 akrów (o 9,7 punkta), najbardziej wzrósł zaś odsetek farm powyżej 200 akrów (o 5,7 punkta).³

³ United States Census of Agriculture; 1959. Washington, D.C., 1962, U.S. Government Printing Office, vol. II, Chapter 1, s. 32, tab. 7; United States Census of Agriculture; 1964, op. cit. vol. II, Chapter 1, s. 36, tab. 19.

Interesującym zjawiskiem w ekonomice rolnictwa amerykańskiego są farmy bardzo małe (do 9 akrów) oraz farmy bez ziemi. Jest ich obecnie około 935 tys., tj. 27,6% ogółu farm w kraju. Uwagę zwraca przede wszystkim fakt, że ilość i odsetek farm do 9 akrów oraz farm bez ziemi maleje w tempie o wiele wolniejszym niż farm większych. Od 1949 r. zmalał on tylko o 0,9 punkta, a więc w stopniu nieistotnym. Jakie są tego przyczyny? Przede wszystkim wzrasta ilość farm prowadzonych przez osoby w wieku emerytalnym (*retirement farms*). Są to jednostki małe, mające zwykle charakter działek ogrodniczo-warzywniczych. Po drugie — szybko wzrasta ilość farm prowadzonych przez osoby zatrudnione w pozarolniczych działach gospodarki narodowej, dla których wieś jest miejscem do życia, ale nie jest warsztatem pracy. Są to przeważnie ludzie bogaci, którzy osiedlają się na bliskich, a niekiedy nawet dalekich suburbiach, gdyż życie w przepełnionych miastach staje się coraz trudniejsze. Po trzecie, wzrasta ilość farmerów, którzy łączą prowadzenie farmy z zajęciami poza rolniczymi i zmuszani są przez różne okoliczności do zmniejszania obszaru swojej farmy. Po czwarte wreszcie, wzrasta liczba farm bez ziemi. Są to przeważnie farmy hodowlane, prowadzące bardzo intensywny tucz broilerów, indyków, opasów i świń w oparciu o pasze dokupywane. Faktycznie są to wielkie tuczarnie, na ogół przemysłowe, tracące powoli charakter przedsiębiorstw rolnych.

Tak więc w rolnictwie amerykańskim występują obecnie 3 zasadnicze tendencje rozwojowe, gdy chodzi o strukturę społeczno-ekonomiczną: relatywnie niewielki ubytek farm najmniejszych oraz farm bez ziemi; gwałtowne zmniejszanie się ilości farm małych i średnich (typowo rolniczych) oraz bardzo szybki wzrost ilości, a zwłaszcza procentowego udziału farm dużych i największych. Wymienione tendencje powodują wzrost obszaru średniej farmy. W ciągu 84 ostatnich lat obszar przeciętnej w skali całego kraju farmy wzrósł 2,6-krotnie (z 34,6 akrów w 1880 r. do 133,7 akrów w 1964 r.). Wraz ze wzrostem obszaru przeciętnej farmy umacnia się pozycja i rośnie siła ekonomiczna farm wielkich. Na szczególne podkreślenie zasługuje fakt, że procesy koncentracyjne nasilają się. Stosunkowo najgłębsze zmiany w strukturze farm dokonały się w pięcioleciu 1954—1959. W następnym pięcioleciu (1959—1964) proces ten trwał nadal, tyle tylko, że jego nasilenie było mniejsze. W latach 1954—1959 obszar średniej farmy wzrósł o 25,1%, zaś w kolejnym pięcioleciu — o 16%. W okresie powojennym, od 1945 r. obszar średniej farmy w kraju wzrósł o 80,3%. Wobec tego, że w okresie tym ilość ziem użytkowanych rolniczo nie wzrosła (nawet spadła), wskaźnik ten traktować można jako syntetyczną miarę natężenia procesu koncentracji ziemi w amerykańskim rolnictwie.

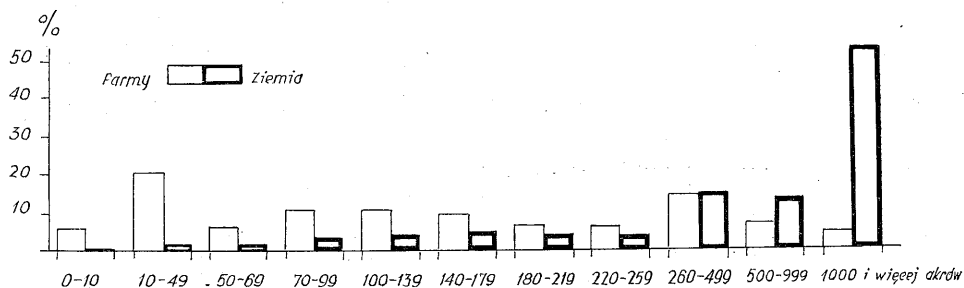
Kapitalizm amerykański stworzył system ekonomiczny, w którym małe organizmy gospodarcze nie są w stanie sprostać konkurencji i upadają. Małe, nisko efektywne farmy pochłaniane są przez wielkie przedsiębiorstwa. Na każde 1000 farm (jak wynika z danych dotyczących ostatniej dekady) 44—48 zmienia corocznie właścicieli⁴. Uznać to trzeba za wskaźnik wysoki. Statystycznie rzecz ujmując, w ciągu 22 lat wszystkie farmy w Stanach Zjednoczonych zmieniają swoich właścicieli. Jest to okres znacznie krótszy niż czas życia jednej generacji. Dla rolnictwa

⁴ Agricultural Statistics; 1967, op. cit. s. 518, tab. 639.

amerykańskiego charakterystyczne jest, iż przechodzenie praw własności tylko w niewielkim stopniu dokonuje się drogą spadków i darowizn; zaledwie 3—4 farmy na 1000 powstają corocznie tą drogą. Przeważającą część transferów praw własności (prawie 70%) stanowi dobrowolna sprzedaż ziemi. Duży jest również ciężar gatunkowy egzekucji administracyjnych (8—12 na 1000 farm rocznie). Mają one miejsce wówczas, gdy farmer nie płaci podatków, nie zwraca zaciągniętych długów lub też — co ma miejsce najczęściej — gdy jego farma jest nisko efektywna.

Wzmiankowane tu procesy wywołują w dużej skali migrację ludności ze wsi do miasta. Tylko w latach 1940—1950 przeszło ze wsi do miast 17,4 mln osób, tj. 8,8% obecnego stanu ludności Stanów Zjednoczonych. Zostawili oni ziemię, którą przejęły farmy wielkie. Ludność migrującą pochłania przede wszystkim rozwijający się przemysł, który tworzy dla migrantów nowe miejsca pracy. Jest to bez wątpienia czynnik, który zadecydował o kierunku ewolucji struktury agrarnej w Stanach Zjednoczonych. Bez gospodarczej ekspansji ośrodków miejskich, bez nowych miejsc pracy w przemyśle, usługach, transporcie, handlu itp. nie byłoby oczywiście możliwe odejście wielu milionów farmerów z rolnictwa.

Z tego co dotychczas powiedziano jasno wynika, że koncentracja ziemi w rolnictwie amerykańskim ma obecnie dwa główne źródła: ziemie pozostawione przez migrantów i ziemie wykupywane od farm egzystujących.



Rys. 3. Koncentracja ziemi w rolnictwie USA w roku 1964

Źródło: United States Census of Agriculture; 1964, op. cit., vol. II, Chapter 3, s. 244—247, tab. 9 i 10.

Rysunek 3 przedstawia obraz koncentracji ziemi w rolnictwie amerykańskim w roku ostatniego spisu rolnego (1964). Jego wymowa jest aż nadto wyraźna. 26% najmniejszych farmerów (poniżej 50 akrów) posiada w swych rękach zaledwie 1,7% ziemi użytkowanej rolniczo, podczas gdy z drugiej strony 4,5% farmerów powyżej 1000 akrów dysponuje 52,7% ogólnej ilości ziem rolniczych. Jeszcze 14 lat temu stan rzeczy w tym zakresie był inny. W 1950 r. farmy poniżej 50 akrów (było ich wówczas 34,6% ogólnej liczby farm) posiadały 3,6% ogólnej ilości ziemi, podczas gdy farmy powyżej 1000 akrów, których było wówczas 4,2%, miały w swoich rękach 42,6% ziem użytkowanych rolniczo. W latach 1920-tych, kiedy w istocie zakończony został proces formowania nowych farm,

37,9% farm najmniejszych (do 50 akrów) posiadało 6,1% wszystkich ziem, podczas gdy farmy powyżej 1000 akrów (było ich wówczas 1%) posiadały 24,3% ziem⁵. Bilans zmian jest więc niesłychanie wymowny.

Farma rodzinna i rozwój kapitalizmu w rolnictwie amerykańskim

W odniesieniu do rolnictwa amerykańskiego ciągle aktualne jest pytanie: czy jest to rolnictwo kapitalistyczne, oparte o najem siły roboczej, czy też jest to rolnictwo drobnotowarowe, egzystujące w oparciu o pracę członków rodziny farmerskiej. Sprawa charakteru amerykańskiej farmy rodzinnej, typu wykształconych tu stosunków produkcji i ich ewolucji jest jedną z bardziej kontrowersyjnych kwestii w ekonomii rolnej.

Powszechna jest opinia, iż w rolnictwie amerykańskim dominującą rolę odgrywa wielka farma rodzinna. Aczkolwiek jest ona wielka, opiera się o własną pracę członków rodziny, gdyż — jak się twierdzi — postęp techniczny, mechanizacja i automatyzacja najbardziej pracochłonnych czynności pozwalają eliminować pracę najemną, w wyniku czego następuje dekapitalizacja amerykańskiego rolnictwa. Pogląd ten, jakkolwiek jest dość powszechny, wymaga jednak rewizji.

Stosowana aktualnie w amerykańskiej literaturze ekonomiczno-rolnej definicja farmy rodzinnej zawiera następujące główne elementy:

- 1) farma musi być głównym źródłem dochodu rodziny farmerskiej (nie precyzuje się jednak bliżej co to znaczy „głównym”),
- 2) kierujący farmą (właściciel, dzierżawca) lub członkowie jego rodziny wykonują większość funkcji kierowniczych,
- 3) członkowie rodziny farmerskiej uczestniczą regularnie w pracy na farmie, dając ze swej strony istotną część nakładów pracy związanych z prowadzeniem farmy.

Definicja ta jest bardzo szeroka i poszczególne jej elementy sformułowane zostały dostatecznie mało ostro, aby zmieścić prawie wszystkie farmy, jakie istnieją w Stanach Zjednoczonych. Nie może ona stanowić oczywiście podstawy do naszej analizy tego złożonego fenomenu, jakim jest obecnie amerykańska farma rodzinna.

Punktem wyjścia do określenia charakteru farmy może być tylko analiza form własności podstawowych środków produkcji oraz stosunków pracy. Zaczniemy od tego drugiego.

Ostatni spis rolny ujawnił, iż 349 235 farm amerykańskich (11%) zatrudnia robotników najemnych dłużej niż 150 dni w ciągu roku. Liczbę robotników najemnych ustalono zaś na 889 581. Tę grupę farm można za typowo kapitalistyczną, gdyż mamy tu do czynienia ze stałym najmem siły roboczej. Przeważająca część tych farm, mianowicie 208 531, zatrudnia jednego robotnika najemnego; są jednak i takie (10 635), które zatrudniają 10 robotników lub więcej. Statystyka tych farm przedstawia się następująco:

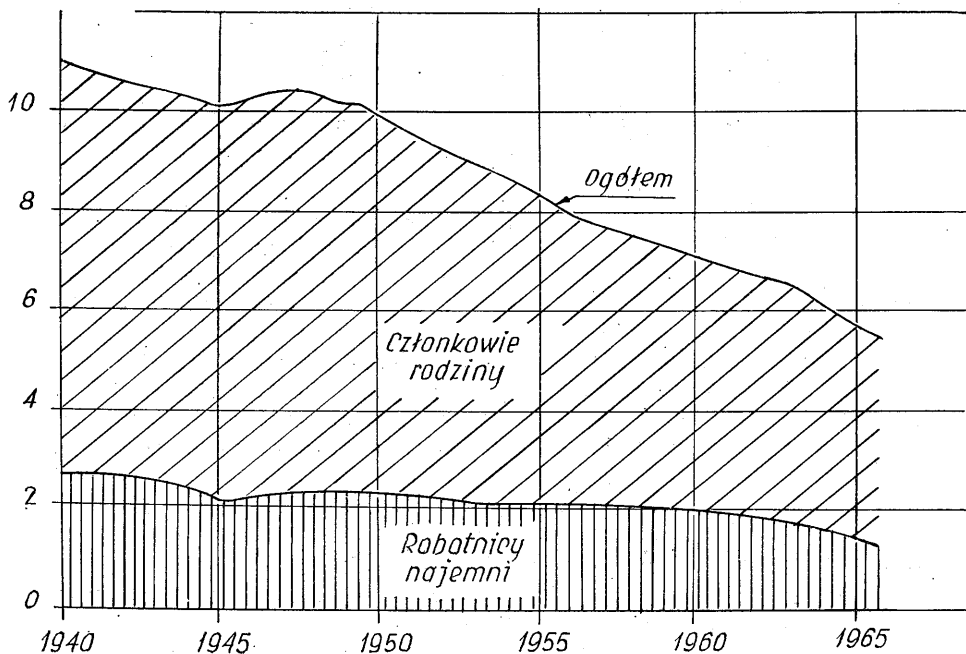
⁵ United States Census of Agriculture; 1950. Washington, D.C., 1952, U.S. Government Printing Office, vol. II.

Farmy zatrudniające robotników

najemnych 150 dni w roku i więcej ⁶	— 349 235	100,0%
w tym: 1 robotnika	— 208 531	59,8%
2 robotników	— 69 402	20,0%
3 lub 4 robotników	— 41 403	11,8%
5—9 robotników	— 19 264	5,5%
10 i więcej robotników	— 10 635	2,9%

Przedstawiony tu obraz jest daleko niepełny, gdyż pomija robotników zatrudnionych mniej niż 150 dni w roku. W 1964 r. do którego odnoszą się przytoczone dane. Liczbę robotników rolnych, którzy otrzymywali płacę roboczą, szacowano na 3 370 tys. osób, zaś ostatnie szacunki (dotyczące roku 1966) wymieniają 2 703 tys. osób⁷. Wśród nich jest 1 634 tys. robotników, którzy pracują w rolnictwie dłużej niż 25 dni w roku i otrzymują płacę roboczą. Jeszcze inne dane, które do grupy robotników najemnych zaliczają tylko tych, którzy pracowali pełny

Mln osób



Rys. 4. Zatrudnienie w rolnictwie Stanów Zjednoczonych w latach 1940—1966
Zróżdo: Farm income; state estimates 1949—1966, 'Supplement to the July 1967, „Farm Income Situation”, s. 81.

⁶ United States Census of Agriculture; 1964, op. cit., vol. II, Chapter 7, s. 718, tab. 17.

⁷ Agricultura Statistics, 1967, op. cit., s. 529, tab. 652.

tydzień w czasie przeprowadzania spisu, wymieniają liczbę 1 604 tys. w 1964 r. i 1 360 tys. robotników w 1966 r.⁸

Jeśli pozostać przy tym ostatnim, bardzo umiarkowanym szacunku, stwierdzić wypada, iż najem siły roboczej maleje wolniej niż ogólne zatrudnienie w rolnictwie. Sprawa polega na tym, iż ewolucji stosunków pracy nie można oceniać wyłącznie w oparciu o statystykę najmu siły roboczej. Rzeczywiście, liczba robotników najemnych maleje, ale jest to rezultat ogólnych procesów rozwojowych, związanych z substytucją pracy żywej przez kapitał. W okresie 1949—1966 liczba ludności rolniczej zmalała prawie o połowę, zatrudnienie produkcyjne w rolnictwie spadło o 48%, zaś liczba robotników najemnych — tylko o 40% (łącznie liczba robotników najemnych zmalała w tym czasie o 33%, zaś liczba zatrudnionych dłużej niż 25 dni w roku — o 43%).

Procentowy udział robotników najemnych w ogólnej liczbie osób produkcyjnie zatrudnionych w rolnictwie kształtował się w okresie powojennym następująco:⁹

1949 — 22,6	1958 — 26,4
1950 — 23,5	1959 — 26,7
1951 — 23,3	1960 — 26,3
1952 — 23,4	1961 — 27,3
1953 — 22,9	1962 — 27,1
1954 — 24,2	1963 — 27,4
1955 — 24,1	1964 — 27,1
1956 — 25,0	1965 — 26,5
1957 — 25,3	1966 — 26,1

Tak więc, ciężar gatunkowy pracy najemnej w rolnictwie amerykańskim nie maleje, a nawet powoli rośnie (przy dość dużych wahaniach z roku na rok), co pozwala wnioskować, iż mamy do czynienia z postępującą kapitalizacją rolnictwa amerykańskiego. Trend ten jest dobrze widoczny również na rysunku 4.

Obraz ten uzupełnić warto statystyką farm korzystających z najmu siły roboczej. W tym zakresie dysponujemy danymi Spisu Rolnego z 1964 r. W oparciu o statystykę wydatków produkcyjnych ustalono, iż z najmu korzysta 1 585 022 farm, czyli 50,2% wszystkich farm w kraju. Jest to więc wskaźnik bardzo wysoki. Połowa farm amerykańskich zatrudnia, w mniejszym lub większym stopniu, siłę najemną, przy czym 11% farm, jak już wspominaliśmy, korzysta z najmu stałego (chodzi o farmy zatrudniające robotników dłużej niż 150 dni w roku).

Specjalna uwaga należy się tym farmom, które na opłatę siły najemnej wydają rocznie więcej niż 2 500 dol. Suma ta równa się bowiem przeciętnej płacy za 75 tygodni pracy, co odpowiada zatrudnieniu 1,5 robotnika w ciągu roku. W 1964 r. farm takich było w Stanach Zjednoczonych 12,5% (wśród farm handlowych 17%), podczas gdy w 1959 r. tylko 8,5%. Najwięcej jest ich wśród farm specjalizujących się w produkcji sadowniczej — 41,2% (w 1959 r. — 38%), a następnie idą w ko-

⁸ Agricultural Statistics; 1967, op. cit., s. 526, tab. 649 i s. 528 tab. 651.

⁹ Jak wyżej.

lejności farmy uprawiające rośliny specjalne — 23% (25,4%)¹⁰, farmy warzywnicze — 21,8% (36,8%); rancza — hodowlane — 15,1% (16,6%); farmy specjalizujące się w uprawie bawełny — 14% (12%); farmy drobiarskie — 9,7% (9,4%); mleczarskie — 8,8% (7,9%); zbożowe — 5,5% (4,9%); hodowlane — 5,5% (5,4%) i farmy specjalizujące się w uprawie tytoniu — 4,1% (2,1%).

Jest tedy wątpliwą teza, iż rolnictwo amerykańskie reprezentuje sobą typ rolnictwa drobnotowarowego w ścisłym tego słowa znaczeniu. Jakkolwiek dominującą pozycję zajmuje tu nadal farma rodzinna, stosunki pracy, które moglibyśmy określić jako typowo kapitalistyczne, zajmują tu pozycję znaczącą. Tak więc w sensie ekonomicznym spotykamy tu dwa wykształcone i istniejące obok siebie typy stosunków produkcji: drobnotowarowe i kapitalistyczne. Nic nie wskazuje na to, aby sektor kapitalistyczny kurczył się. Przeciwnie, wykazuje on tendencje do ekspansji.

Farmy według form własności środków produkcji

Ze względu na formy własności ziemi amerykańska statystyka rolna dzieli wszystkich farmerów na: (1) właścicieli pełnych; (2) właścicieli częściowych; (3) zarządzających farmami i (4) dzierżawców. W ostatnich latach dokonały się dość głębokie zmiany w strukturze farm według form własności środków produkcji, które — jak zobaczymy — wskazują na umacnianie się sektora kapitalistycznego w rolnictwie amerykańskim.

Największą grupę stanowią właściciele pełni (*full owners*). Jest ich w tej chwili 57,9%. Odsetek *full owners* wzrasta systematycznie od 1930 r., chociaż ich siła ekonomiczna stale spada. Typ ten występuje przede wszystkim w mniejszych grupach obszarowych. Więcej niż połowę (53,9%) farm typu *full owners* stanowią farmy małe (do 100 akrów). W większych grupach obszarowych jest ich niewiele; zaledwie 5% *full owners* posiada farmy większe niż 500 akrów. Jak wykazał ostatni Spis Rolny, właściciele pełni stanowią 65% farmerów w grupie do 10 akrów, ponad 70% w grupach 10—99 akrów i tylko 22,5% w grupie ponad 1000 akrów. W miarę wzrostu obszaru farm maleje, i to dość znacznie, odsetek *full owners*, wzrasta natomiast udział farm typu *part owner*.

Co prezentuje sobą farma typu *full owner*? Jak z jej definicji wynika, cała ziemia stanowi prywatną własność farmera. Nie znaczy to, że farmer jest właścicielem pozostałych środków produkcji, zwłaszcza maszyn. Te ostatnie stanowią niekiedy własność zespołową (spółki maszynowe) lub też przedsiębiorstw prywatnych, które trudnią się wypożyczeniem cięższych maszyn i sprzętu rolniczego. Drugą cechą szczególną farm typu *full owner* jest to, że w przeważającej mierze są to farmy rodzinne, a więc oparte na pracy właściciela i członków jego rodziny. Nie znaczy to jednak, że nie ma od tego wyjątków. Część farm tej grupy korzysta z najemnej siły roboczej, ale farmy rodzinne w ścisłym tego słowa znaczeniu są tu typem dominującym. Elementy kapitalizmu rozwinęły się tu najslabiej. Pod względem charakteru stosunków

¹⁰ W nawiasach podajemy wskaźniki dla 1959 r.

produkcji przypominają one (bardziej niż inne typy farm) drobnotowarową gospodarkę chłopską w Polsce i innych krajach europejskich. Byłoby jednak uproszczeniem traktować ten typ farm jako dominujący w rolnictwie amerykańskim, choć — trzeba przyznać — pogląd taki jest dość rozpowszechniony, nie tylko w Stanach Zjednoczonych. Farmy typu *full owner* stanowią 57,9% wszystkich farm w kraju, a posiadają tylko 29% ziemi rolniczej. Typ *full owner* jest więc charakterystyczny dla rolnictwa amerykańskiego (gdy chodzi o ilość farm), ale nie jest dominujący, zarówno gdy idzie o posiadane środki produkcji (ziemię i kapitał), jak i rozmiary produkcji rolniczej. Można powiedzieć nawet więcej — farmy *full owner* są typem zanikającym, tracącym szybko swój dawny dynamizm i siłę ekonomiczną. Farmy te bronią się przed infiltracją elementów kapitalistycznych, ale — jak doświadczenie pokazuje — mało skutecznie. Koncentracja ziemi łamie granice gospodarstwa rodzinnego, rozsadza je i spycha na margines. Już z tego tylko faktu, że połowa farm typu *full owner* ma mniej niż 100 akrów, wynika niezbicie, że skazane są one na degradację i powolną likwidację.

Jeśli problem struktury amerykańskiego rolnictwa traktować rozwojowo, to typem najbardziej dynamicznym i powoli zdobywającym sobie pozycję dominującą — jest typ farmy *part owner*. W prostym przekładzie na język polski określamy je jako farmy oparte o częściową własność ziemi (właściciele częściowi), ale nie oddaje to istoty sprawy. Farmy typu *part owner* są zjawiskiem złożonym. W istocie rzeczy występują tu dwie grupy farm. Pierwszą stanowią farmerzy, którzy posiadają własną ziemię, ale w celu zwiększenia skali produkcji i podniesienia efektywności gospodarowania — pewną ilość ziemi dodzierżawiają. W ten sposób są oni właścicielami tylko części swojej farmy. Drugą stanowią farmy zorganizowane na wzór kapitalistycznych spółek akcyjnych. Kilku lub nawet wielu farmerów ma swoje udziały w danej farmie, przy czym udziały te wnoszą się zarówno w postaci ziemi, jak i kapitału. Farma tego typu ma własne kierownictwo i egzystuje podobnie jak spółka akcyjna¹¹.

Zarówno farmy grupy pierwszej jak i drugiej są produktem procesu koncentracji ziemi i kapitału w rolnictwie amerykańskim. Powstają one, aby sprostać nasilającej się konkurencji. Są to więc przeważnie organizmy wielkie (średnio 681,7 akrów). 50—60% farm powyżej 100 akrów jest właśnie zorganizowanych na tych zasadach. W mniejszych grupach obszarowych występują one stosunkowo rzadko; wśród farm do 100 akrów jest ich tylko 6—14%.

O dynamizmie tej grupy farm świadczy fakt, że jeśli w 1900 r. było ich tylko 7,9%, to obecnie jest ich 25%. Ważniejsze jest jednak to, że rośnie szybko ich siła ekonomiczna; W 1900 r. grupowały one 14,9% wszystkich ziem, obecnie zaś dysponuje prawie połową ziem rolniczych w kraju (48%). W okresie powojennym ekspansja omawianej grupy farmerów była szczególnie duża. Ich siła ekonomiczna wzrastała znacz-

¹¹ Obecnie dyskutowana jest w Stanach Zjednoczonych koncepcja tworzenia na tej zasadzie pewnego typu farm rodzinnych. W ogólnym zarysie polega ona na tym, że farmę po rodzicach obejmuje syn lub córka, a pozostali członkowie rodziny (rodzeństwo) są udziałowcami w jego farmie, z prawem do otrzymywania dywidend (lub innych form dochodów) na końcu każdego roku obrachunkowego.

nie szybciej niż przed wojną. Jeśli tendencja ta utrzyma się to przewidywać można (w oparciu o ekstrapolację dotychczasowych trendów), iż w 1980 r. farmy typu *part owner* dysponować będą 60—62% wszystkich ziem rolniczych w kraju i będą typem bezwzględnie dominującym. Takie są tendencje rozwojowe i nic nie wskazuje na to, aby miały być odwrócone. Spodziewać się raczej można, iż będą się one nasilać.

Trzecią grupę farmerów amerykańskich stanowią zarządzający farmami (*managers*). Farm takich nie jest wiele (tylko 0,6% ogólnej liczby farm w kraju), ale ich siła ekonomiczna jest proporcjonalnie duża. Co dziesiąty akr ziemi rolniczej znajduje się w rękach managerów.

Co reprezentuje sobą ten typ farm? Manager nie jest właścicielem środków produkcji. Należą one zwykle do osób prywatnych (administracji państwowej, itp). Manager jest więc pracownikiem najemnym. Jest to więc przedsiębiorstwo klasycznie kapitalistyczne, gdy chodzi o jego istotę, choć forma jego organizacji i zarządzania ma wiele wspólnego z folwarkiem feudalno-kapitalistycznym. Farmy, o których mowa, opierają się wyłącznie o najemną siłę roboczą. Są to przeważnie przedsiębiorstwa wielkie. Średnia farma tego typu ma 6369,3 akra i jest z górą 9-krotnie większa od farmy typu *part owner* oraz 36-krotnie większa od farmy *full owner*. W okresie przedwojennym odsetek farm zarządzanych przez managerów zmalał, natomiast w latach powojennych wykazuje on stałą tendencję do wzrostu, choć wzrost ten nie jest bardzo wysoki. Wzrost ilości ziemi w tej grupie farm wynika głównie stąd, że dla wielu bogatych ludzi ziemia jest dość atrakcyjną formą lokaty kapitału, zwłaszcza w rejonach, które mają perspektywę rozwoju przemysłowego. Niekiedy kupno ziemi ma charakter spekulacyjny i jest jedną z form *businessu*. Wskazuje na to systematyczny wzrost cen ziemi.

Czwartą grupę farmerów amerykańskich stanowią dzierżawcy (*tenants*). Do grupy tej zalicza się tylko tych farmerów, którzy w ogóle nie posiadają własnej ziemi i całe farmy dzierżawią od prywatnych właścicieli, którzy bądź wyemigrowali do miast, bądź znajdują się w wieku emerytalnym i nie są w stanie prowadzić farmy, bądź też zmuszeni są przez różne okoliczności do zmniejszenia swoich farm. Jest w końcu znaczna część farmerów, którzy dzierżawią ziemię od *landlordów*, kapitalistów ziemskich lub różnorodnych *zrzeszeń* i *towarzystw*.

Grupa dzierżawców nie jest jednolita. W zależności od formy w jakiej płacą oni czynsz dzierżawny, dzierżawców dzieli się na: *cash tenants*; *share — cash tenants*; *crop — share tenants*; *livestock — share tenants* i innych.

Grupa *cash-tenants* obejmuje tych dzierżawców, którzy płacą czynsz dzierżawny (rentę) w formie pieniężnej, ustalany bądź dla całej farmy lub też na 1 akr. Farmy te koncentrują się w gęsto zaludnionych rejonach Stanów Zjednoczonych, a więc w pobliżu wielkich miast i ośrodków przemysłowych.

Share-cash tenants są to dzierżawcy, którzy część czynszu dzierżawnego płacą w formie pieniężnej, część zaś w postaci produktów rolnych (roślinnych lub zwierzęcych). Farmy te koncentrują się w środkowej i północnej części Stanów Zjednoczonych.

Crop-share tenants są to dzierżawcy, którzy cały czynsz dzierżawny

płacą wyłącznie w produktach roślinnych. Na południu Stanów Zjednoczonych, gdzie jest ich najwięcej, farmerów tych nazywa się *croperami*.

Livestock-share tenants płacą czynsz dzierżawny wyłącznie w postaci produktów zwierzęcych. Koncentrują się one w stanach środkowych i północnych.

Do „innych” zalicza się tych dzierżawców, którzy bądź w ogóle nie płacą renty, bądź też dzierżawią ziemię tylko za podatki lub za określony wkład inwestycyjny w budynki.

Spis Rolny z 1964 r. wykazał, że w całych Stanach Zjednoczonych było 539 921 dzierżawców, w tym ¹²:

	ilość	procent
<i>cash tenants</i>	102 166	18,9
<i>share-cash tenants</i>	103 197	19,1
<i>crop-share tenants</i>	199 884	37,0
<i>livestock-share tenants</i>	60 571	11,2
innych	64 652	13,8

System dzierżawny rozpowszechniony jest w szczególności na południu Stanów Zjednoczonych, gdzie zarejestrowano 253500 dzierżawców, a więc 47% ogółu dzierżawców kraju. Dzierżawa rozpowszechniona jest wśród najbiedniejszej ludności kolorowej. Wśród białych jest tylko 15,3% dzierżawców, natomiast wśród kolorowych — aż 43,1%, a na południu — 44,6%.

Dzierżawcy stanowią 17,1% wszystkich farm amerykańskich, ale mają w swoich rękach tylko 13% ziem uprawnych (144,9 mln akrów). Tylko 2,8% tych ziem dzierżawią farmerzy kolorowi; reszta znajduje się w rękach ludności białej. Farma prowadzona przez dzierżawcę kolorowego ma przeciętnie 46,3 akra, zaś przez dzierżawcę białego — 310,6 akra.

System dzierżaw podlegał dość istotnym zmianom na przestrzeni ostatnich dziesięcioleci. Przede wszystkim stwierdzamy, że systematycznie maleje ilość i odsetek farm dzierżawnych ogółem. Znikają one przede wszystkim w wyniku pogłębiania się procesów koncentracyjnych. Farmy dzierżawne jako najmniejsze i najsłabsze — podupadają najszybciej i są pochłaniane przez wielkie przedsiębiorstwa rolne. Maleje też odsetek ziem znajdujących się w rękach dzierżawców, choć wolniej niż ilość farm. Tendencję zwykłą wykazuje dzierżawa na zasadach *share-cash*, a więc łączenie czynszu pieniężnego ze świadczeniami naturalnymi. Jeśli w latach 1910—1920 farm takich było tylko 6% (w stosunku do ogólnej liczby farm dzierżawnych), w 1950 r. — około 13%, to obecnie jest ich już 20%. Obserwuje się dość szybki zanik dzierżawy typu *livestock-share*. Analogiczną tendencję choć nieco słabszą obserwujemy w grupie dzierżawców *crop-share*. Renta pieniężna (*cash*) nie wykazuje jednoznacznej tendencji. Do 1959 r. ciężar tych dzierżaw malał; ostatni spis zarejestrował jednak pewien wzrost udziału tych farm.

Sumując te rozważania możemy stwierdzić, że przy ogólnym spadku (absolutnym i względnym) farm dzierżawnych obserwujemy wyraźny wzrost dzierżaw typu *share-cash*, stabilizację (w ostatnich latach) renty

¹² United States Census of Agriculture; 1964, op. cit., vol. II, Chapter 8, s. 763, tab. 5.

pieniężnej i szybki spadek form renty naturalnej, płaconej w formie produktów roślinnych lub zwierzęcych.

Interesującym uzupełnieniem analizy systemu dzierżaw będzie z pewnością statystyka czynszu dzierżawnego. W tym zakresie dysponujemy danymi od 1929 r. Wynika z niej, że w ciągu ostatnich 37 lat renta płacona corocznie przez dzierżawców landlordom wzrosła z górą trzykrotnie. W okresie powojennym (w latach 1949—1966) dzierżawcy wypłacili właścicielom ziemskim rentę na sumę 21 403 mln dol., co stanowi 90% zrealizowanego przez wszystkich farmerów w tym czasie dochodu netto. W poszczególnych latach wydatki te kształtowały się w mln dol. następująco:¹³

1949 — 1107	1958 — 1161
1950 — 1233	1959 — 1011
1951 — 1368	1960 — 1007
1952 — 1421	1961 — 1106
1953 — 1214	1962 — 1129
1954 — 1159	1963 — 1190
1955 — 1057	1964 — 1220
1956 — 1109	1965 — 1353
1957 — 1029	1966 — 1527

Jakkolwiek ilość farm dzierżawnych oraz ilość ziem dzierżawionych maleje, renta utrzymuje się od dawna na tym samym mniej więcej poziomie, a ostatnio, od 1960 r. począwszy, wykazuje nawet tendencję do szybkiego wzrostu (udział renty w ogólnych wydatkach produkcyjnych na rolnictwo wzrósł z 3,8% w 1960 r. do 4,6% w 1966 r.). W pewnym stopniu jest to rezultat nasilających się procesów inflacyjnych, ale nie tylko. Decydujący wpływ wywiera tu wzrost cen ziemi i podążający za tym wzrost stawek czynszu dzierżawnego.

Farma rodzinna w systemie gospodarki kapitalistycznej

Gdy mówimy o charakterze stosunków produkcji, nie możemy rozważać zawęzić tylko do wąskiej sfery produkcji rolniczej. Uwzględnić trzeba również sfery z rolnictwem bezpośrednio związane i je obsługujące: handel rolny (skup i zaopatrzenie rolnictwa), kredyt, transport itd. Rolnictwo, rozumiane ściśle jako wytwórczość produktów rolnych oraz związane z nim bezpośrednio gałęzie gospodarki narodowej określa się mianem agribusinessu. Gdybyśmy zanalizowali stosunki własnościowe i stosunki pracy w skali całego agribusinessu, to musielibyśmy stwierdzić, iż ów sektor drobnotowarowy jest tak silnie spleciony i tak integralnie powiązany z sektorami gospodarki kapitalistycznej, że nie mogą one nie wywierać wpływu na kształt i charakter stosunków produkcji w samym rolnictwie. Amerykańska farma rodzinna egzystuje w otoczeniu kapitalistycznym i jeśli nawet sama nie jest przedsiębiorstwem ka-

¹³ Agricultural Statistics; 1967, op. cit., s. 575, tab. 695.

pitalistycznym, przejmować musi z zewnątrz pewne reguły zachowania się, myślenia ekonomicznego, kalkulacji itp. Jakkolwiek farmer nie jest kapitalistą, myśli i postępuje jak kapitalista, gdyż inaczej niechybnie zostałby zniszczony przez konkurencję. W szczególności musi on przejąć z sektora kapitalistycznego i konsekwentnie stosować zasady rachunku ekonomicznego. Musi on postępować tak, jak gdyby celem jego działalności była maksymalizacja zysku, analogicznie jak w przedsiębiorstwie kapitalistycznym.

Rozwój gospodarczy, napływ do rolnictwa przemysłowych środków produkcji, postępująca koncentracja ziemi i kapitału — wywierają decydujący wpływ na charakter stosunków produkcji w rolnictwie amerykańskim i na ewolucję charakteru farmy rodzinnej. Przestaje ona być gospodarstwem klasycznie rodzinnym przejmując z sektora kapitalistycznego zarówno formy władania środkami produkcji, zasady organizacji zarządzania, stosunki pracy, jak i motywy działalności gospodarczej. Oto jak istotę i ewolucję amerykańskiej farmy rodzinnej charakteryzuje L. K. Soth. Tradycjoniści — pisze on — zaniepokojeni są ewolucją amerykańskiej farmy rodzinnej. Starają się oni nakłonić rząd, aby zrobił wszystko co jeszcze da się uczynić dla ratowania dawnego kształtu farmy. Wielu ludzi, zwłaszcza żyjących w dużych miastach, ma całkowicie błędny pogląd na współczesną farmę amerykańską. Widzą ją oni jako gospodarstwo na wpół samowystarczalne, niezależnie od rynku, wytwarzające dla siebie nie tylko środki żywności, ale również inne dobra konsumpcyjne. Takie farmy już dziś nie istnieją. Małe, prymitywne technicznie, nisko dochodowe i niskotowarowe farmy podpadają bardzo szybko — i to jest postępowe. Małe farmy rodzinne nie mogą istnieć w społeczeństwie wielkiego businessu, gdzie rynek jest zintegrowany i siła (*market power*) zastąpiła wolny rynek z jego wolną konkurencją. Nowoczesna farma rodzinna jest dziś mocniejsza — pisze L. K. Soth — niż kiedykolwiek przedtem była. Ta nowoczesna farma prowadzona musi być na wzór businessu (*business enterprise*), w którym większość nakładów pracy i kierownictwa pochodzi od farmera i członków jego rodziny. „Ten rodzaj farmy rodzinnej nie zanika, ale ma tendencje do dominacji w sektorze rolniczym. Właściciel farmy rodzinnej nie jest dziś odizolowany, na wpół samowystarczalny i niezależny jak był jego dziadek. Jest prawdą, że jest on zależny od gałęzi nierolniczych, nie może on gospodarować bez materiałów pędnych. Jest on zależny od rządu, chociaż czasem tego nie odczuwa. Jest on częścią nowoczesnej, industrialnej gospodarki”¹⁴.

Studia nad amerykańską literaturą ekonomiczno-rolniczą i oficjalnymi dokumentami rządowymi (a także bezpośrednie dyskusje i obserwacje) ujawniają dość ostrą sprzeczność pomiędzy rzeczywistością a pewnymi ideami i wyobrażeniami o tej rzeczywistości. Problem polega na tym, że farma rodzinna, jako farma organizacji produkcji i instytucja społeczno-ekonomiczna, niewątpliwie przeżyła się. Ewoluuje ona — i to dość szybko — w kierunku wielkiego przedsiębiorstwa kapitalistycznego. Jakkolwiek droga ta nie jest prosta, kierunek zmian jest jasny. Z drugiej jednak strony ten typ farmy traktuje się oficjalnie jako pod-

¹⁴ L. K. Soth: *The family farm and the farm family*. W: *What's ahead for the family farm*. Ames 1966, the Iowa State — University Press, s. 4.

stawę amerykańskiej polityki rolnej. Na niej opierają się wszystkie rządowe programy dotyczące rolnictwa. Powołuje się do życia i popiera różnorodne organizacje, instytucje, towarzystwa itp., których celem jest podtrzymywanie egzystencji farm rodzinnych. Wynika to nie tyle z sentymentu do starych instytucji gospodarczych, ile z przesłanek polityczno-ekonomicznych. Farma rodzinna jest ostoją własności prywatnej i — jak to się mówi — „wolności ekonomicznej”¹⁵. Tu jeszcze egzystują relikty wolnej konkurencji kapitalistycznej.

Istnieją więc polityczno-ekonomiczne racje, dla których utrzymanie status quo w dziedzinie ekonomicznej struktury rolnictwa jest pożądane¹⁶. Nie można jednak nie dostrzec, że rzeczywistość silnie się temu przeciwstawia, bezpardonowo obchodząc się z własnością farmerską. „Ideal farmy rodzinnej — jak pisze cytowany wyżej L. K. Soth — wszedł w konflikt z innym ideałem amerykańskiego życia, mianowicie z wolnym przedsiębiorstwem, które nie toleruje pułapów w bogaceniu się jednostek”. C. E. Biskop i K. L. Bachman¹⁷ piszą natomiast, że wzrost obszaru farm i skali produkcji wchodzi w konflikt z ideą farmy rodzinnej, gdzie praca i kierownictwo spoczywają w jednym ręku. Doprowadzi to z pewnością do takiej sytuacji, jaka istnieje w wielu innych gałęziach gospodarki kapitalistycznej, gdzie kierownictwo, praca i kapitał są od siebie oddzielone. Jest to więc perspektywa ewolucji farmy rodzinnej w kierunku przedsiębiorstwa typu kapitalistycznego.

¹⁵ Por. m. in. E. T. Benson: *Freedom for farm*. Garden City, New York 1960, Doubleday and Company (Benson był ministrem rolnictwa USA w rządzie Eisenhowera); H. T. Breimyer: *Individual freedom and the economic organization of agriculture*. Urbana, London 1965, University of Illinois Press.

¹⁶ Niektórzy występują w obronie farmy rodzinnej ze względów ekonomicznych. S. Andrews dowodził w 1961 r., iż największą żywotność i rację bytu mają farmy średnie, które są podobno bardziej efektywne niż farmy wielkie. Poddawał on w wątpliwość, czy wielka własność ziemska stanowi rozwiązanie dla rolnictwa amerykańskiego. Por. S. Andrews: *The farmer's dilemma*. Washington, D.C., 1961, Public Affairs Press, s. 48—56.

¹⁷ C. E. Bishop, K. L. Bachman: *Structure of agriculture*. W: *Goals and values in agricultural policy*. Ames 1961. Iowa State University Press, s. 244.

JERZY GROCHOWSKI
Instytut Sadownictwa
Skierniewice

ZMIANY W PRODUKCJI SADOWNICZEJ W EUROPIE

Przemiany organizacyjno-techniczne zachodzące w produkcji rolnej całej Europy nie ominęły także i sadownictwa. W tym dziale produkcji zmiany notowane w ostatnich piętnastu latach, szczególnie się uwypuklają z uwagi na olbrzymie rezerwy tkwiące w tej produkcji, a możliwe do wykorzystania w warunkach intensyfikacji całego rolnictwa. W krajach socjalistycznych, w których została przeprowadzona pełna przebudowa struktury rolnictwa, przystąpiono do podnoszenia produkcji sadowniczej w pierwszym rzędzie w drodze likwidacji drobnych sadów i zakładania sadów wielkotowarowych, powiększając jednocześnie ich ogólną powierzchnię. I tak np. powierzchnia upraw sadowniczych w Czechosłowacji wzrosła z 44,8 tys. ha w 1955 r. do 65,9 tys. ha w 1966 r. W Bułgarii natomiast tylko w okresie jednej pięciolatki (1961—1965) założono 60 tys. ha sadów. Podobny wzrost powierzchni upraw sadowniczych notujemy w Rumunii, gdzie docelowa powierzchnia sadów w 1970 r. wyniesie 420 tys. ha, podczas gdy w 1966 r. pod uprawami sadowniczymi znajdowało się 350 tys. ha¹. Poważny, a może i największy z krajów socjalistycznych wzrost upraw sadowniczych w tym okresie miał miejsce także na Węgrzech. Jeśli w 1961 r. plantacje sadownicze zajmowały tam 97,8 tys. ha, to już w 1966 r. ich powierzchnia wzrosła do 172,4 tys. ha.

Na tle przytoczonych danych wzrost powierzchni upraw sadowniczych w Polsce w ostatnim dziesięcioleciu był także znamienity. Jeśli w 1955 r. uprawy sadownicze zajmowały około 200 tys. ha to w 1965 r. powierzchnia ich wzrosła do około 250 tys. ha.

Dynamiczny wzrost powierzchni upraw sadowniczych w ostatnich latach odbywa się w ZSSR, gdzie w latach 1953—1963 powierzchnia upraw sadowniczych wzrosła o 183 tys. ha. Po 1963 r. tempo wzrostu powierzchni sadów i winnic w ZSRR nie maleje. Jeśli w 1963 r. z powierzchni 4 486 tys. ha upraw sadowniczych uzyskano 6,4 mln ton owoców, to plany zbiorów owoców opiewają na 28 mln ton w 1970 r. i na 58 mln ton w 1980 r. przy odpowiednio zwiększonej powierzchni upraw².

Przytoczone przykłady ilustrujące rozwój sadownictwa w krajach socjalistycznych nie przypadkowo ograniczają się prawie wyłącznie do powierzchni sadów. Dla tych lat brak było jeszcze porównywalnych wielkości określających wzrost masy towarowej.

¹ Materiały Międzynarodowej Naukowo-Technicznej Konferencji Sadowniczej Krajów RWPG. Międzynarodowe Czasopismo Ogrodnicze, Warszawa, 1967.

² Z. Soczek. Organizacja produkcji sadowniczej i obrotu owocami w ZSRR. „Problemy zagospodarowania ziem górskich”. PAN (Oddane do druku).

We wszystkich krajach socjalistycznych (poza Polską) wzrost powierzchni upraw sadowniczych odbywa się w oparciu o wielkie gospodarstwa uspołecznione. Największe tempo tego wzrostu przypadło na lata, kiedy rolnictwo było niedostatecznie nasycone środkami produkcji, co rzutowało na wybór drogi podnoszenia produkcji sadowniczej: wzrost produkcji poprzez wzrost powierzchni upraw przy stosunkowo niskiej dynamice wzrostu plonów. Przykładem wolnego tempa wzrostu produkcji z powierzchni upraw sadowniczych w minionym okresie są następujące dane³: W dwunastoletnim okresie (1954—1965) średni roczny przyrost produkcji owoców w Polsce wynosił 140 kg z 1 ha upraw sadowniczych, a w latach o mniej sprzyjających warunkach atmosferycznych dla sadownictwa (1962—1965) przyrost ten zmniejszył się już do 120 kg owoców z 1 ha upraw sadowniczych (rys. 1). W tych samych przedziałach czasowych roczny przyrost produkcji owoców w sadach Instytutu Sadownictwa (3 tys. ha) kształtował się odpowiednio 320 i 700 kg z 1 ha (rys. 2). Brak środków produkcji odbija się szczególnie ujemnie na produkcji owoców w latach trudniejszych dla produkcji. Na przykład w sadach Instytutu zaopatrzonych lepiej w środki produkcji niż to ma miejsce w skali krajowej, w okresie lat 1961—1965 o mało sprzyjających warunkach atmosferycznych dla produkcji, nastąpił jej znaczny przyrost w porównaniu z poprzednimi latami.

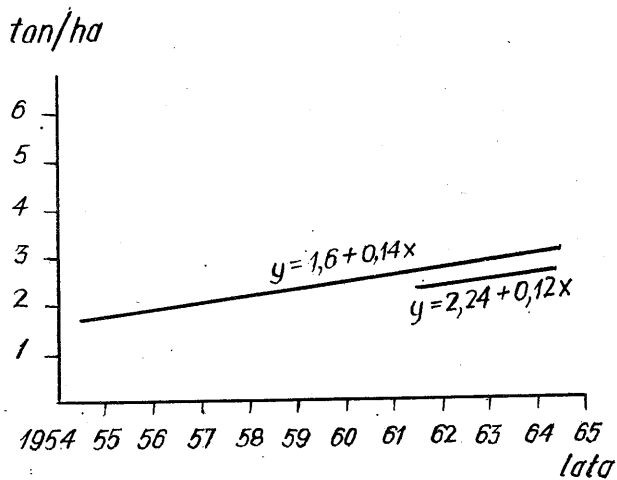
Brak znaczącego wzrostu plonów owoców w krajach odczuwających brak odpowiednich środków produkcji, jest wskaźnikiem trudności z jakimi boryka się ta gałąź produkcji rolnej. Konieczność możliwie szybkiego zaspokojenia potrzeb ludności w owoce zadecydowały o wybraniu jedynej i skutecznej w tych warunkach drogi podniesienia stopnia zaopatrzenia ludności w owoce, to znaczy poprzez powiększenie powierzchni upraw sadowniczych. Z punktu widzenia obecnego stanu zaopatrzenia sadowników krajów RWPG w środki produkcji, przyjęcie takiego rozwiązania należy uznać za zastępcze, o krótkotrwałym działaniu. Natomiast główne rezerwy wzrostu produkcji owoców należy widzieć w dalszym podnoszeniu stopnia intensywności produkcji w oparciu o nowoczesne środki i nową technologię produkcji.

Podczas, gdy w krajach RWPG nadal zajmowane są nowe obszary ziemi pod nasadzenia sadownicze w oparciu już o nowoczesną technologię produkcji⁴, w krajach rozwiniętych Europy Zachodniej, a w szczególności w krajach należących do Wspólnego Rynku obserwujemy już skutki ekonomiczne dynamicznego rozwoju sadownictwa w ostatnich dziesięciu latach. Do największych potentatów owocowych Europy Zachodniej należy zaliczyć przede wszystkim Włochy, Francję, NRF i Holandię. W wyniku założenia nowych sadów w latach pięćdziesiątych we Francji, obecny roczny przyrost produkcji sadowniczej wynosi około 350 tys. ton owoców (bez cytrusowych), a produkcja w 1970 r. ma wynieść 4 200 tys. ton.

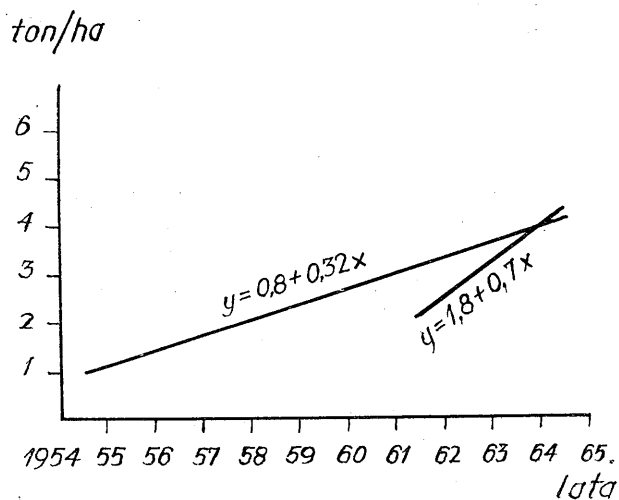
Rozwój nowoczesnego sadownictwa francuskiego odbywał się w warunkach szczególnej opieki ze strony państwa. Był to okres sprzed orga-

³ J. Grochowski: Linia trendu plonowania jako wskaźnik dynamiki wzrostu produkcji sadowniczej. Prace Instytutu Sadownictwa T. XII, s. 426—434, 1968.

⁴ Na przykład w Polsce planuje się założenie do 1985 r. 60 000 ha sadów jedynie w gospodarstwach państwowych.



Rys. 1. Dynamika wzrostu produkcji owoców z 1 ha sadu w skali krajowej



Rys. 2. Dynamika wzrostu produkcji owoców z 1 ha sadu w Zakładach Instytutu Sadownictwa

nizacji Wspólnego Rynku. Usunięcie barier celnych w ramach krajów należących do tej organizacji w 1968 r., to jest na dwa lata przed początkowo ustaloną datą, stworzyło nowe warunki dla francuskich producentów owoców. Dotychczas chronieni przepisami celnymi sadownicy znaleźli się na arenie silnej konkurencji ze strony producentów innych krajów. Już w sezonie 1967/68 połowa sadowników francuskich produkujących odmianę jabłek Golden Delicious poniosła straty wskutek niemożności sprzedaży tak dużej masy towarowej jednej odmiany. Nie uchroniły się przed stratami nawet chłodnie. Około 50 tys ton tych owoców musiano zniszczyć po wyjęciu ich już z chłodni. Brak nabywców i związane z tym przedłużenie okresu przechowywania spowodowało psucie się owoców w chłodniach. Zbyt daleko posunięta specjalizacja producentów francuskich, a nawet całej Europy Zachodniej, w uprawie jednej odmiany dała o sobie znać w sposób dosyć kosztowny.

Produkcja odmiany Golden Delicious zrobiła gwałtowną karierę wśród producentów i dlatego odmianie tej warto trochę więcej poświęcić uwagi. Mogą o tym świadczyć dane tab. 1.

Tabela 1

Produkcja odmiany Golden Delicious w niektórych krajach
(w tys. ton)^a

Kraj	1963	1967
Francja	355,2	774,1
Włochy	201,5	308,0
Holandia	36,8	113,0
Belgia	22,0	65,0
USA	220,0	320,0
Południowa Afryka	25,0	44,0
Nowa Zelandia	6,4	9,5
Izrael	12,0	20,0
Liban	30,0	65,0

^a Golden Delicious. Gronten en Frutt, 30 October 1968.

W tabeli podano kraje tylko z większymi uprawami tej popularnej odmiany jabłek. Okazuje się, że spośród przynajmniej stu odmian produkowanych jabłek jedna z nich dominuje w sposób zasadniczy i obejmuje obecnie około 15% całej produkcji jabłek w świecie. Dlatego też w latach o wyższej podaży owoców na rynek odmiana ta staje się odmianą w pewnym sensie testową, wskazując na stopień nasycenia rynku owocami.

Równolegle z gwałtownym wzrostem produkcji owoców we Francji obserwujemy identyczne zjawisko, ale jeszcze na większą skalę, we Włoszech (tab. 2).

Dynamiczny wzrost produkcji obserwowany w ostatnich kilkunastu latach w niektórych krajach Europy Zachodniej idzie w parze ze zmniejszeniem się tej produkcji w innych krajach tej części kontynentu. We Włoszech głównymi czynnikami stymulującymi rozwój produkcji ogrodniczej są warunki klimatyczne i stosunkowo tania siła robocza. We Francji, poza korzystnymi warunkami, poważną rolę we wzroście pro-

Tabela 2

Rozwój produkcji owoców w niektórych krajach EWG^a
(w tys. ton)

R o k	Włochy		Francja		EWG	
	jabłka	gruszki	jabłka	gruszki	jabłka	gruszki
1955	635	305	410	145	3335	1290
1960	1830	620	685	280	5575	1735
1965	2185	960	1215	315	5135	1695

^a Selected Agri — Figures of The E. E. C. Ministry of Agriculture and Fisheries of the Netherlands, August 1967.

dukcji owoców odgrywa wysoki poziom fachowy producentów (imigracja z Algerii), zasoby ziemi i pomoc państwa. Kolonizatorzy francuscy, którzy utracili swoje plantacje w Algerii po powrocie do kraju założyli w południowej Francji znaczną ilość kilkudziesięciu hektarowych sadów w oparciu o najnowocześniejsze zdobycze nauki i techniki sadowniczej. W bardzo korzystnych warunkach klimatycznych dla sadownictwa panujących w tym kraju, produkcja z nowozałożonych sadów już w kilka lat po ukończeniu inwestycji miała dominujące znaczenie na rynku owocowym. Ale trzeba zwrócić uwagę na fakt, że w warunkach zbliżonych do gry wolnego rynku oraz przy ograniczonych możliwościach konsumpcyjnych owoców, wraz z rozwojem produkcji w jednych krajach następuje proces zmniejszania tej produkcji w innych krajach.

Tabela 3

Zmiany w produkcji niektórych gatunków owoców w latach 1955—1965
(w tys. ton)^a

R o k	Belgia		Holandia		NRF	
	jabłka	gruszki	jabłka	gruszki	jabłka	gruszki
1955	250	125	240	120	1790	595
1960	165	65	380	135	2485	635
1965	165	45	375	90	1185	285

^a Selected Agri — Figures of The E. E. C. Ministry of Agriculture and Fisheries of the Netherlands, August 1967.

Typowym przykładem zmian gospodarczych zachodzących w ostatnich kilkunastu latach w krajach rozwiniętych gospodarczo jest Holandia, znana z przodującej techniki produkcji ogrodniczej od bardzo dawna. Powstanie nowych centrów produkcji owoców w Europie Zachodniej oraz zmiany w relacjach gospodarczych tego kraju, zmusiły ostatnio Holandię do zmiany profilu produkcji ogrodniczej. Uprawy polowe zastępowane są coraz częściej uprawami pod szkłem.

W kraju tym, gdzie warunki klimatyczne dla upraw sadowniczych są mniej korzystne producenci muszą szukać rozwiązania na drodze

Tabela 4

Zmiany niektórych wskaźników ekonomiczno-gospodarczych produkcji owoców w Holandii (W procentach)^a

Wskaźniki	1950	1955	1960	1965
Koszt pracy	100	136	203	315
Koszty produkcji	100	102	113	158
Zbiór z jednostki powierzchni	100	125	147	156
Powierzchnia upraw sadowniczych	100	85	80	67
Ilość gospodarstw sadowniczych	100	90	84	53

^a P. A. Spoor. Some Business — Economic Aspects of Apple Growing in the Netherlands. Landbouw-Economisch Instituut Den Haag, 1966.

intensyfikacji produkcji w warunkach kontrolowanych. W ostatnich latach Holendrzy z produkcją truskawek przeszli do szklarni. W tej formie produkcji na razie nie ma silniejszej konkurencji. Należy dodać, że w niemałym stopniu do podjęcia tej decyzji przyczyniły się polskie truskawki.

Ogromny wzrost kosztów pracy w badanym okresie zmusił sadowników do szukania możliwości znacznego zwiększenia wydajności pracy. Rezerwy podniesienia wydajności pracy znaleziono częściowo w powiększaniu upraw sadowniczych w gospodarstwie, co umożliwiło częściową mechanizację prac. Nie mniejsze znaczenie w zmniejszaniu udziału pracy ludzkiej w produkcji sadowniczej miała zmiana techniki prowadzenia sadów. Zamiast dotychczasowych sadów z drzewami wolno stojącymi wprowadzono system sadów szpalerowych. Pozwoliło to na zmniejszenie nakładów pracy na 1 ha sadu gatunków ziarnkowych z 700—850 godzin rocznie do 500—650 godzin rocznie, przy jednoczesnym podniesieniu plonów z jednostki powierzchni. Sady starego typu w części zostały zrekonstruowane i adaptowane do nowoczesnych warunków produkcyjnych, a w części zostały usunięte lub pozostawione bez opieki, jako obiekty ekonomicznie nie efektywne w prowadzeniu. Zmiany te dotknęły przede wszystkim sady najmniejsze, jako najmniej przygotowane do walki konkurencyjnej o rynek zbytu. Zresztą jest to tylko fragment naturalnego w kapitalizmie procesu samolikwidacji drobnych gospodarstw rolnych w warunkach nowoczesnych form gospodarowania. W sadownictwie holenderskim jest on szczególnie ostry z uwagi na wysokie koszty robocizny. W tab. 5 zilustrowano zmiany w ilości gospodarstw sadowniczych w poszczególnych grupach wg wielkości.

Przykład zmian w sadownictwie holenderskim jest znamioną ilustracją hamującego działania rozdrobnionego rolnictwa w warunkach nowoczesnej produkcji rolnej. Ekonomisci holenderscy już od dawna zwracają uwagę na zaniedbania i opóźnienia w zakresie strukturalnej przebudowy rolnictwa w swoim kraju.

W związku z występującymi zjawiskami nadprodukcji owoców w krajach Europy Zachodniej, odmienne niż u nas zadanie do spełnienia mają także ceny minimalne płacone producentom owoców. W Polsce zadaniem cen minimalnych jest podniesienie produkcji owoców i to często w oparciu o budżet państwowy. W krajach Europy zachodniej

rola cen minimalnych ograniczona jest do przyhamowania produkcji, a fundusze przeznaczone na ten cel wpłacane są przez samych sadowników⁵. W Holandii na przykład ze skarbu państwa można uzyskać dotacje jedynie na likwidację sadu (w wysokości około 1500 guldenów na 1 ha).

Biorąc pod uwagę dynamikę i kierunki zmian zachodzących w produkcji sadowniczej w Europie, powinniśmy wyciągnąć i wykorzystać z tego wnioski dla naszej polityki gospodarczej w tym zakresie.

Tabela 5

Zmiany w ilości gospodarstw sadowniczych w Holandii w latach 1960—1967^a

Powierzchnia gospodarstw w ha	Ubytek lub przyrost w % (1967 w stosunku do 1960)
do 1	—55
1—2	—31
2—4	—19
4—6	+7
6—8	+21
8—10	+23
10—15	+26
ponad 15	+24
Ogółem	—14

^a G. S. Roosje. Trends in Orchard Planning in The Netherlands. Wilhelminadorp 1968. (Referat wygłoszony na Zjeździe Sadowniczym w Anglii).

Ze względu na konieczność podniesienia ilości i jakości produkcji owoców w kraju nieunikniona jest przebudowa dotychczasowej struktury naszego sadownictwa. Nie chodzi nam o małe sady znajdujące się w obrębie prawie każdego gospodarstwa rolnego, ale o sady produkujące owoce głównie na sprzedaż. Należy już w tej chwili poczynić kroki natury administracyjno-organizacyjnej by uniknąć w przyszłości obumierania niedawno lansowanej idei modelu gospodarstwa sadowniczego. Skutki dynamicznego rozwoju sadownictwa w całej Europie w najbliższych latach dadzą znać o sobie w postaci poważnej nadprodukcji owoców, a w naszych warunkach spadku ekonomicznej efektywności inwestycji sadowniczych i dochodowości gospodarstw. Dlatego zakładane obecnie u nas sady powinny odpowiadać nowoczesnym warunkom ekonomicznym, z uwzględnieniem niezbędnego zaplecza technicznego (transport, chłódnie, przetwórnice). Należy szczegółowo analizować ekonomiczne uzasadnienie przekazywania każdego kawałka ziemi pod uprawy sadownicze w warunkach braku innych artykułów rolnych. Powinno przeanalizować się dokładnie przesłanki udzielania pomocy finansowej przez państwo w ramach zakładania tzw. sadów wzorcowych, których powierzchnia w wielu wypadkach nie przekracza 1 ha. Wszystkie dane mówią, że należy bezwzględnie podnieść dolną granicę obszarową najmniejszych sadów towarowych, by stworzyć warunki dla stosowania nowoczesnych form techniki produkcji sadowniczej.

⁵ Przy sprzedaży owoców przez producenta dla spółdzielni potrącona jest pewna suma (procentowo) na fundusz cen minimalnych.

100

KONSTANTY CZERNIEWSKI

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Warszawa

CELE I PRZEDMIOT REJONIZACJI W ROLNICTWIE¹

Temat rejonizacji ma swój bogaty, choć nie zawsze — praktycznie biorąc — dostatecznie klarowny dorobek. Wydaje się, że ostatnio problematyka rejonizacyjna — jako temat badań — przesunęła się z ujęć charakteru centralnego i wielokrotnych tendencji koordynacyjnych na ustalenia indywidualno-środowiskowe. Autorzy rejonizują, pokazują rozmieszczenie przestrzenne określonych zjawisk, będących przedmiotem ich zainteresowań, lub też na przykładzie konkretnych obszarów analizują i zalecają nowe lub ulepszone techniki delimitacyjne, np. z grupy metod taksonomicznych, porządkujących przedmioty wielo cechowe, a więc aktualna stała się analiza czynnikowa.

W okresie słusznej tendencji do racjonalnej koordynacji badań i oceny ich praktycznej użyteczności oraz możliwości wdrożeń zyskuje na sile pytanie co do konkretnych zadań i przedmiotu rejonizacji. Jakiemu praktycznemu celowi ma ona służyć, a w konsekwencji — co mianowicie ma być rejonizowane? Czy interesujące sprawy techniki delimitacji, będące w swej istocie zagadnieniem wtórnym, techniczno-wykonawczym nie przesłaniają nieraz sensu i przedmiotu ustaleń rejonizacyjnych.

Nie podejmując szczegółowej dyskusji teoretycznej na powyższe pytania poruszymy jedynie trzy zagadnienia: analizy zróżnicowań terytorialnych produkcji rolniczej, trwałości ustaleń oraz stosunku do podziału administracyjnego kraju.

Pokazanie i zanalizowanie **zróżnicowań terytorialnych** dotyczy warunków i środków produkcji rolniczej oraz podstawowych elementów samej produkcji (wyników), ukształtowanej tymi warunkami i środkami. Czyli — inaczej mówiąc — zobrazowanie w **sposób porównywalny** w ramach całego kraju: warunków naturalnych oraz stopnia zaopatrzenia w środki trwałe i obrotowe. Wszystko to m. in., a może głównie, jako podstawa wyjściowa, umożliwiającą elementarną diagnozę w zakresie **rezewów produkcyjnych**. Przecież dopiero analiza zróżnicowań terytorialnych wraz z analizą lokalną przyczyn pozwoli na pełne ustalenie możliwości i dróg wykorzystania rezerw. Szerokie i skuteczne prace, podjęte w tym zakresie nawet już w poszczególnych wsiach, opierają się na ocenach metodą bezpośredniej ekspertyzy. Powstaje pytanie, czy w tej dziedzinie tak już liczne ustalenia rejonizacyjne służą tworzeniu porównywalnego obrazu zróżnicowań i rezerw naszego rolnictwa? Czy nie występuje zjawisko zbyt utędyzowania problematyki rejonizacyjnej lub rozwiązań zbyt autonomicznych, nastawionych na informacyjne, opisowe pokazywanie rejonów bez oglądania się na wspólny cel i porównywalność.

Pewnego rodzaju wskaźnikiem niedostatecznej konkretyzacji rolniczej tematyki rejonizacyjnej jest np. ankieta w sprawie potrzeb i przedmiotu tej rejonizacji rozesłana w swoim czasie (1965 r.) przez Komitet Ekonomiki Rolnictwa PAN. Na pytania rozesłane do paru tysięcy osób odpowiedziało zaledwie kilkanaście. Jest to może nie tyle dowodem braku zainteresowania problemami rejonizacji w rolnictwie, ile wynikiem nie dość jasnego ustawienia jej zadań i przedmiotu. Charakterystyczne, że przeważały wypowiedzi, dotyczące rejonizacji w zakresie prostych cech diagnostycznych, przedmiotów jednocechowych, jako bezpośrednio użytecznych. Ale znamy zupełnie konkretne zamówienie społeczne. Minister Jagielski,

¹ Zaktualizowana kontynuacja artykułu zamieszczonego w „Zagadnieniach Ekonomiki Rolnej” nr 4, 1966.

pisząc o zadaniach rolnictwa w 1969 r.², wspomina o potrzebie prac „nad wykrywaniem rezerw produkcyjnych i ustalaniem sposobów szybkiego ich wykorzystania”. W zadaniu tym niemała jest rola ustaleń rejonizacyjnych, ale ustaleń porównywalnych i właściwych co do przedmiotu. Ustaleń, które by pokazały zróżnicowania terytorialne w ramach trzech sprzężonych tematów, warunkujących ujawnienie rezerw, a mianowicie: 1) różnic w wynikach produkcji, 2) różnic w środkach i organizacji i 3) podobieństw w warunkach naturalnych i ewentualnie niektórych bardziej stabilnych elementach infrastruktury rolnictwa. Porównywanie (analiza) rejonów (obszarów) w oparciu o tej kategorii cechy diagnostyczne pozwoli na obiektywne ujawnienie rezerw, o ile powiąże się to z praktyczną, oddolną znajomością najmniejszych jednostek produkcyjnych. Należy przy tej sposobności podkreślić, że badanie i wykazywanie zróżnicowań przestrzennych w produkcji rolniczej, mających za zadanie ujawnienie rezerw, nie może — jak wspomniano — ograniczać się do wykazywania wyłącznie różnic. Powinno się wykazywać przy różnych wynikach (sygnał do działania) i różnych środkach (droga do działania) podobieństwo najbardziej stabilnych warunków analizowanych obszarów (warunek uznania różnic jako rezerw). Szczególnie niezbędne jest spotkanie dwóch podmiotów rejonizacji, np. przy ustalaniu regionalnych modeli (wzorców) gospodarstw rolniczych. Współpraca teorii z praktyką jest tu warunkiem i probierzem podjętych prac, a zarazem realizacją wdrażania. Rejonizacja, to ustalanie obszarów jak najbardziej jednolitych wewnątrz (w zakresie badanej cechy), a jak najbardziej różnych od rejonów sąsiednich. I tu występuje jeszcze jedna właściwość badania zróżnicowań. Nie będą one układały się (i chyba nie powinny) w ramach obszarów zwartych, co tym bardziej wymaga jednolitości ustaleń rejonizacyjnych dla całego kraju. Przy sposobności przykład zróżnicowań międzypowiatowych w 1967 r.: wartość produkcji globalnej na 1 ha wynosiła od 9,6 tys. zł do 26,3 tys. zł, a zużycie NPK od 33 kg do 210 kg.

W interesującym artykule Bożeny Porzuczek³ znajdujemy próbę uszeregowania powiatów, a w wyniku tego i województw, według stopnia intensywności. Próbę uproszczoną i schematyczną, ale metodycznie jednolitą dla całego kraju. Nie ma tam prawdopodobnie w pełni przestrzennie zwartych rejonów, ale jest to właśnie zadanie dla ustaleń rejonizacyjnych, aby takie sygnalizujące i syntetyczne mierniki pogłębić terytorialną analizą przyczyn i ujawnić zróżnicowania w ramach już ustalonych rejonów, a może poddać rewizji ustalenia istniejące. Zarazem zaś, aby porównać wzajemnie rejonizację w skali całego kraju.

Tyle co do roli analiz rejonizacyjnych w zakresie jednolitego i porównywalnego ogólnokrajowego badania rezerw produkcyjnych w rolnictwie.

Jednym z następnych zagadnień, jakie trzeba chyba widzieć przy dyskusji nad celem i przedmiotem rejonizacji, jest sprawa trwałości ustaleń rejonizacyjnych. Kryterium trwałości ustaleń winno być między innymi brane pod uwagę przy doborze cech diagnostycznych. Z jednej strony nie może to być jakaś nieustająca rejonizacja, zmieniająca zasięgi rejonów w miarę np. zmian cen (przy kosztach produkcji), a z drugiej trudno mówić o dużej stabilizacji nawet przy cechach dotyczących warunków naturalnych i środków trwałych. Grupując cechy diagnostyczne w cztery zespoły: a) warunków naturalnych, b) środków trwałych, c) środków obrotowych i d) działań postępu techniczno-ekonomicznego, widzimy, że w określonych warunkach c i d można uznać za zmienne niezależne, niestabilne, wpływające na poziom a i b jako zmiennych zależnych, bardziej stabilnych. Z biegiem czasu następuje tu niekiedy swoiste sprzężenie zwrotne. Cechy diagnostyczne grup c i d, uczestniczących w delimitacji, oddziałują na inne, postęp TE wyrównuje i wygładza różnice; okręgi i strefy podatkowe przyczyniają się nie raz do zmiany charakteru i zasięgu stref itp. Stąd względność i nietrwałość ustaleń, zwłaszcza tzw. kompleksowych, mających u podstaw zmienne elementy produkcji rolniczej.

Wreszcie problem stosunku granic rejonów do granic administracyjnych. Jak wiadomo, dostatecznie jednolite rejony rolnicze oceniane zarówno od strony cech przyrodniczych, jak i gospodarczych, przeważnie nie mieszczą się w ramach granic administracyjnych nawet powiatów, a tym bardziej województw. Tymczasem cała polityka rolnicza i zarządzanie rolnictwem przebiega w zasadzie w ramach granic administracyjnych nawet powiatów, a tym bardziej województw.

² Nowe Rolnictwo nr 3, 1969.

³ Wiadomości Statystyczne nr 4, 1969.

dzielonego terytorialnie, oderwanego od istniejącego podziału administracyjnego? I tak i nie. Chyba winien tu być stosowany rozsądny kompromis pomiędzy potrzebami administracji a możliwościami obiektywnego przedstawienia rzeczywistości w formie jednorodnych rejonów. Konieczne jest, aby granice rejonów z reguły pozwalały dokonać dowolnych ocen również w granicach administracyjnych.

Stąd potrzeba dostarczenia administracji rolniczej takich utaleń, które by umożliwiały nie tylko mechaniczne łączenie rejonów nie administracyjnych z terytoriami jednostek administracyjnych (powiatów, województw), lecz dawały pewne kryteria scalone.

Trzeba z kolei wspomnieć o korzystnej sytuacji w zakresie rozporządzalnych materiałów masowo-statystycznych. Ostatnie publikacje GUS otwierają szerokie możliwości do jednolitej analizy przestrzennej do powiatów włącznie. Wspomnieć tu trzeba o plonach według powiatów, o produkcji rolniczej według powiatów itp. Nie ma tu mnogości cech, ale są to cechy podstawowe i wieloletnie.

Przy sposobności warto może spojrzeć na przynależność ustaleń rejonizacyjnych do określonej kategorii badań i prac naukowych, a mianowicie:

- 1) badań podstawowych („bezinteresownych”),
- 2) badań stosowanych („interesownych”),
- 3) prac wdrożeniowych.

Rozumiemy, że nie ma prac wdrożeniowych bez stosowanych i nie ma prac stosowanych bez podstawowych. Ale rejonizacja, to jednak przede wszystkim badanie stosowane, służące bezpośrednio pracom wdrożeniowym. A przy takim pojmowaniu oddawać należy pierwszeństwo rejonizacji budowanej na prostych cechach diagnostycznych, mniej na podsumowanych i scalonych w jedną cechę kompleksach cech. Realizator w terenie odnajdzie siebie (swój konkretny teren działania) nie w rejonie kompleksowym, dającym jedynie sygnały, a nie konkrety do działania, lecz w prostych, czytelnych elementach. Stąd wniosek: im większa synteza, tym mniejsze możliwości przetłumaczenia na język wdrożeniowy.

Rejonizacja oparta na kryteriach wielocechowych może nieraz utrudnić prawidłowe wnioskowanie. Porządkowanie przedmiotów wielocechowych dla celów rejonizacyjnych w rolnictwie obraca się przeważnie w kręgu zaledwie kilku cech diagnostycznych. Wynika to nieraz z braku materiałów lub niemierzalności liczbowej pewnych cech. Ale ta nikłość podstaw i wątpliwa wartość diagnostyczna niektórych cech, względnie niewłaściwe ich proporcje „wagowe” nie są poddawane krytycznej ocenie. To kluczowe zagadnienie przesłania niestety nieraz technika delimitacji. Są przypadki, kiedy uporządkowanie pewnych rejonów dla celów porównawczych zmieniloby się poważnie, gdyby wzięto do opracowania jeszcze jedną cechę. Może właśnie dzięki brakowi schematyzmu przy ustalaniu rejonów, przy dominowaniu elastycznych — w pewnych granicach — kryteriów delimitacyjnych, utrzymują się opracowane w swoim czasie rejony prof. Franciszka Dziedzica.

Celem zapewnienia porównywalności ustaleń (rejonów) konieczne jest zapewnienie, aby przy postępowaniu rejonizacyjnym, dotyczącym problematyki ogólnokrajowej, stosowane były: a) te same składniki (cechy diagnostyczne), b) ta sama metoda (ważenie cech, zdefiniowanie przedmiotu itp.), c) ta sama lub bardzo podobna technika delimitacji.

Może warto spróbować oświecić m. in. następujące zagadnienia: a) Czy i w jakim stopniu utrzymały się rolnicze rejonizacje z lat ubiegłych? Czy następuje zastępowanie lub modernizacja dawnych rejonów? b) Czy i w jakim stopniu realizatorzy polityki rolniczej różnych szczebli korzystają z ustaleń rejonizacyjnych? c) Czy jest możliwe opracowanie, dające charakterystykę i scalające naszą wiedzę o rejonach rolniczych na tle **krytycznej analizy porównawczej** dokonanych prac rejonizacyjnych?

TERESA MARSZAŁKOWICZ
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Warszawa

NOWA METODOLOGIA PLANOWANIA A PROGRAMOWANIE INWESTYCJI ROLNICZYCH

Uchwały II Plenum KC PZPR zapoczątkowały zasadnicze zmiany w systemie planowania. „Nowa metodologia odwraca w pewnym sensie dotychczasowe zasady budowania planu. Chcemy go budować od dołu do góry, od przedsiębiorstw przez zjednoczenia, resorty — do Komisji Planowania przy Radzie Ministrów, a nie odwrotnie, jak to było dotychczas. W ten sposób zjednoczenia, resorty i Komisja Planowania będą rozporządzały już pewnymi projektami planów, sporządzonymi od dołu i w oparciu o te plany sami wybiorą i opracują najlepsze z możliwych rozwiązań” — mówił Władysław Gomułka w przemówieniu końcowym II Plenum.

Podstawowym zadaniem przy budowie planu na lata 1971—1975 jest podział środków na inwestycje. Podział ten musi zapewnić szybszy rozwój tych branż i grup wyrobów, które mają decydujące znaczenie dla rozwoju gospodarki narodowej. Zrealizowanie tej zasady selektywnego rozwoju będzie możliwe przez przydzielenie odpowiednio wyższych środków na inwestycje wybranym branżom gospodarki. Równocześnie przydzielona suma środków dla branży musi zostać tak rozdzielona, by dała największe rezultaty.

Podstawową przesłanką realizacji tak nakreślonych zadań w zakresie planowania winna być budowa na szczeblu najniższym — zakładu przemysłowego czy gospodarstwa rolnego — szeregu wariantów planów. W oparciu o opracowane warianty planów szczebla najniższego na kolejnych wyższych szczeblach będzie następował wybór takich wariantów, które zapewnią uzyskanie najwyższych efektów w ramach przyznanych środków inwestycyjnych.

Mówiąc inaczej: w każdej branży będziemy dążyć do ustalenia optymalnego podziału środków na inwestycje pomiędzy poszczególne przedsiębiorstwa.

Równocześnie z podziałem środków musi zostać opracowany w każdym przedsiębiorstwie dostatecznie szczegółowy plan działalności produkcyjnej przy uwzględnieniu uzyskania nowych środków trwałych dzięki przyznanym środkom na inwestycje.

Przyjęta przez II Plenum nowa metodologia planowania może być realizowana przy zastosowaniu zarówno metod nie matematycznych, jak też metod programowania matematycznego.

Metody programowania matematycznego są teoretycznie niewątpliwie bardziej efektywne, bardziej oszczędne, jak też pozwalają na znaczne skrócenie czasu pracy nad planem. Jednak ze względu na brak przygotowanej kadry z odpowiednimi kwalifikacjami, jak też pewną specyfikę tej metody planowania nie jest ona jeszcze u nas w dostatecznym stopniu wykorzystywana.

W niniejszym artykule spróbujemy przedstawić problemy związane z zastosowaniem programowania matematycznego dla uzyskania optymalnego podziału środków na inwestycje w rolnictwie. Szczególną uwagę zwrócimy na tę metodę, która w zakresie kolejności sporządzania planów na poszczególnych szczeblach, jest zgodna z nową metodologią planowania przyjętą przez II Plenum. Metodą tą jest metoda MOW, o której piszemy dalej.

I. Wybór kryterium celu przy podziale środków na inwestycje

Podział określonej sumy środków na inwestycje można uznać wówczas za optymalny, gdy pozwoli on osiągnąć maksymalny efekt produkcyjny z wszystkich jednostek gospodarczych (np. gospodarstw rolnych), pomiędzy które dokonujemy podziału tych środków. Dokonując podziału musimy uwzględnić zawsze warunki naturalne, istniejące aktualnie środki produkcji, zasoby siły roboczej itp. w poszczególnych gospodarstwach. Sporządzając plan podziału środków na inwestycje pomiędzy gospodarstwa musimy bowiem z istoty rzeczy równocześnie sporządzić plany wykorzystania tych środków w poszczególnych gospodarstwach — a więc sporządzić optymalne plany organizacji gospodarstw przy uwzględnieniu inwestycji.

Zagadnieniem niezwykle ważnym przy stosowaniu metod programowania matematycznego dla rozwiązywania jakichkolwiek zagadnień ekonomicznych jest problem wyboru kryterium celu. Chodzi tu mianowicie o uzgodnienie tzw. celu ogólnego działalności gospodarczej społeczeństwa z celami działalności poszczególnych jednostek gospodarczych. Mówi się często o możliwości wystąpienia tu pewnej sprzeczności i o drogach jej przewyższania przez stosowanie licznych tzw. bodźców ekonomicznych. Konieczność uzgodnienia celu ogólnego i celów poszczególnych jednostek gospodarczych występuje również przy stosowaniu metod matematycznych w planowaniu, może nawet z większą ostrością, niż przy planowaniu tzw. tradycyjnym.

Zródłem wielu nieporozumień jest tu naszym zdaniem mylenie trzech różnych kategorii: celu ogólnego działalności, kryterium celu i funkcji celu. Te trzy kategorie muszą być uwzględniane w kolejności takiej, w jakiej zostały wymienione wyżej. Musimy więc najpierw w sposób najbardziej ogólny (co bynajmniej nie znaczy: mało precyzyjny) zdefiniować do czego dążymy, co jest podstawowym celem naszej działalności w dziedzinie produkcji. Jest rzeczą niewątpliwą, że w naszym ustroju jako ten cel podstawowy należy przyjąć w danych istniejących warunkach i przy posiadanych środkach uzyskania maksymalnych rozmiarów produkcji zgodnej co do struktury zarówno z potrzebami konsumpcyjnymi ludności kraju, jak i potrzebami dalszego rozwoju całej gospodarki narodowej.

Z samej definicji widać jednak jasno, że tak określony cel ogólny działalności nie może być zastosowany bezpośrednio jako kryterium celu przy stosowaniu metod programowania matematycznego w planowaniu, a nawet ogólniej: w planowaniu w ogóle. Nie jest bowiem realizacją tego celu ogólnego stosowanie (tak jak to się niektórym wydaje) jako kryterium celu maksymalizacji produkcji dla poszczególnych jednostek gospodarczych. Maksymalizacja produkcji stosowana jako kryterium celu dla poszczególnych jednostek prowadzi bowiem zazwyczaj do nieefektywnego zużycia środków w danej jednostce i w danym odcinku czasu, a więc do marnotrawienia środków, gdy produkcję rozpatrujemy jako nieprzerwany potok działania ludzkiego.

Wybór kryterium celu musi więc być taki, by uwzględniając specyfikę planowania dla określonych jednostek i określonych odcinków czasu zbliżyć się w sposób możliwie najwyższy do celu ogólnego. Wybór kryterium celu zależy też w dużej mierze od budowy modelu wyjściowego i jego charakteru.

Funkcja celu wreszcie jest jak gdyby technicznym odzwierciedleniem kryterium celu dla danego modelu wyjściowego zbudowanego dla danej jednostki. Dla jednej i tej samej jednostki i jednego i tego samego kryterium celu funkcja celu będzie zależała nawet od tak szczegółowego problemu jak zdefiniowanie działalności, a nawet zdefiniowanie jednostek, w jakich w modelu zostały wyrażone poszczególne działalności.

Wydaje nam się, że jako cel ogólny dla gospodarstw państwowych, pomiędzy które mamy dokonać podziału ogólnej sumy środków na inwestycje należy przyjąć uzyskanie maksymalnych rozmiarów przyrostu produkcji, uzyskanej dzięki planowanym inwestycjom przy założeniu:

- 1) nie wystąpi marginalna strata w żadnym z gospodarstw — czyli nie wystąpi marnotrawienie środków produkcji wytworzonych w innych działach gospodarki narodowej,
- 2) środki na inwestycje zostaną wykorzystane efektywnie, tj. marginalna wartość stosunku zysku do wartości rocznego zużycia planowanych inwestycji (ewentualnie z uwzględnieniem kapitałnych remontów oraz oprocentowania kapitału), będzie wyższa od jedności,

3) zostaną uwzględnione zadania specjalne w dziedzinie produkcji gospodarstw państwowych (produkcja ziarna siewnego, sadzeniaków itp.).

Takie zdefiniowanie celu ogólnego jest słuszne, gdy rozpatrujemy efektywność inwestycji w krótkim okresie czasu. W dłuższym okresie czasu definicja byłaby słuszna, jeśli wszystkie środki trwałe powstałe na skutek działalności inwestycyjnej miały równy okres użytkowania. Ponieważ jednak różne środki trwałe mają różny okres użytkowania musimy się zdecydować, czy interesuje nas efektywność inwestycji w krótkim okresie czasu (1—2 lat), czy też efektywność inwestycji w całym okresie ich użytkowania.

Rozpatrywanie efektywności inwestycji w całym okresie ich użytkowania musi prowadzić do zastąpienia całkowitej wartości danego środka trwałego przez wartość zużycia danego środka trwałego w „znormalizowanym” odcinku czasu — zazwyczaj w ciągu roku — ewentualnie z uwzględnieniem kapitałnych remontów oraz oprocentowania kapitału. Przy takim postawieniu sprawy plan inwestycyjny musi być tak ustalony, by przy wydatkowanych środkach uzyskać maksymalny stosunek przyrostu produkcji (przy spełnieniu warunku jej marginalnej opłacalności) do rocznego zużycia środków trwałych powstałych na skutek nowych inwestycji. Kryterium celu nie będziemy więc już mogli wyrazić za pomocą funkcji liniowej, ale za pomocą ilorazu dwóch funkcji. Traktując wielkość produkcji (przy spełnieniu warunku jej marginalnej opłacalności) jaką możemy uzyskać bez nakładów inwestycyjnych jako wielkość stałą, możemy jako kryterium celu przyjąć maksymalizację ilorazu wartości produkcji (przy spełnieniu warunku jej marginalnej opłacalności) do rocznego zużycia nowych środków trwałych, przy wydatkowaniu na inwestycje założonej sumy środków¹.

Rozpatrzmy teraz szczegółowiej każdą z dwóch wymienionych funkcji. Pierwszą z nich określiliśmy jako wartość produkcji, przy spełnieniu warunku jej marginalnej opłacalności. W istocie rzeczy maksymalizacja funkcji produkcji, przy warunku jej marginalnej opłacalności jest równoważna maksymalizacji funkcji zysku. W liczniku przyjętego przez nas ułamkowego kryterium celu możemy więc funkcję produkcji, przy warunku jej marginalnej opłacalności, zastąpić funkcją zysku. Parametry określające wielkość zysku będą posiadały wartość niezerową tylko dla zmiennych reprezentujących działalność produkcyjną.

Drugą grupę zmiennych będą stanowiły poszczególne środki trwałe, które mogą powstać w wyniku działalności inwestycyjnej. Te zmienne będą posiadały niezerowe wartości parametrów tylko dla funkcji stojącej w mianowniku ułamkowego kryterium celu. Dla każdego środka trwałego parametrem tej drugiej funkcji celu będzie koszt utworzenia jednej jednostki danego środka trwałego (powiększony ewentualnie o koszt kapitałnych remontów w całym okresie użytkowania oraz o oprocentowanie kapitału), podzielony przez liczbę lat użytkowania danego środka trwałego.

II. Zastosowanie modelu o macierzy blokowej i o liniowych warunkach bilansowych przy ułamkowym kryterium celu

Metodą teoretycznie najprostszą za pomocą której możemy osiągnąć maksymalną wartość wyżej zdefiniowanego kryterium celu, jest zastosowanie modelu o macierzy blokowej.

Zmienne decyzyjne oraz warunki bilansowe dotyczące poszczególnych gospodarstw, pomiędzy które mamy podzielić środki na inwestycje, będą w takim modelu stanowiły kolejne bloki macierzy, leżące na jej przekątnej. W bloku wspólnym znajdują się warunki bilansowe dotyczące wszystkich gospodarstw łącznie. Będą to w szczególności ograniczenia dotyczące ogólnej sumy środków na inwestycje oraz dotyczące minimalnej dla wszystkich gospodarstw wielkości produkcji, wynikającej z zadań specjalnych.

W modelu tym musimy przyjąć pełne wykorzystanie środków przeznaczonych na inwestycje, gdyż w przeciwnym razie w planie optymalnym ze względu na przyjęte kryterium celu, wartość planowanych inwestycji mogłaby być bardzo niewielka, lub nawet zerowa. Przyjęcie jednak warunku dotyczącego pełnego wy-

¹ Ten ostatni warunek jest niezbędny, gdyż przy jego pominięciu do planu weszłaby niewielka suma środków tylko na inwestycje najbardziej opłacalne.

korzystania środków przeznaczonych na inwestycje mogłoby niekiedy spowodować nie dotrzymanie warunku dotyczącego efektywnego wykorzystania środków na inwestycje (por. założenie 2 wymienione przy zdefiniowaniu celu ogólnego). Ponadto rozwiązując tak zdefiniowany model wyjściowy nie potrafilibyśmy powiedzieć jaka jest marginalna efektywność środków przeznaczonych na inwestycje.

Drugą niedogodnością modelu o macierzy blokowej jest możliwość dokonania przy jego stosowaniu optymalnego podziału środków na inwestycje tylko pomiędzy niewielką liczbę gospodarstw. Jest to związane z ograniczonymi rozmiarami modelu jakiej może być praktycznie przeliczony na obecnie istniejących elektronicznych maszynach cyfrowych.

Z punktu widzenia metodologicznego wreszcie metoda ta odpowiadałaby planowaniu odgórnemu o nie oddolnemu.

III. Wykorzystanie cen dualnych oraz informacji dotyczących granic ich ważności

Drugą metodą, którą możnaby wykorzystać dla optymalnego podziału środków na inwestycje jest metoda następująca:

- 1) Znalezienie dla każdego gospodarstwa oddzielnie rozwiązania optymalnego ze względu na wielkość zysku, bez wprowadzenia do modelu wyjściowego możliwości zaplanowania inwestycji. W modelu należy jednak uwzględnić istnienie wszystkich środków trwałych, na które mamy zamiar przeznaczyć środki inwestycyjne. Jeśli pewne z tych środków nie występują faktycznie w danym gospodarstwie (np. suszarnia zielonek), to wprowadzamy je do macierzy programu wyjściowego jako „istniejące w ilości zerowej, jak też zapisujemy warunek bilansowy dotyczący wykorzystania tego środka.
- 2) Wykorzystując informacje dotyczące cen dualnych w rozwiązaniu optymalnym na określone środki trwałe w każdym z gospodarstw oraz ich stosunki do wartości rocznego zużycia danego środka, będziemy wprowadzać kolejno do planu inwestycje w zakresie tych środków trwałych, dla których stosunek ceny dualnej dla zysku do ich rocznego zużycia będzie najwyższy. Będziemy je wprowadzać do planu poszczególnych gospodarstw w ilościach określonych przez informacje dotyczące granicy ważności cen dualnych dla danych środków. Każde kolejne wprowadzenie inwestycji będzie wymagało sporządzenia nowego planu dla danego gospodarstwa.
- „Poprawianie” planów będziemy prowadzili tak długo, jak długo nie wyczerpiemy całej sumy środków przeznaczonych na inwestycje.
- 3) Jeżeli zadania specjalne, dotyczące rozmiarów produkcji poszczególnych artykułów nie dadzą założonej z góry wielkości, to wykorzystując informacje dotyczące cen dualnych na te artykuły oraz granic ich ważności, wprowadzimy je do planów tych gospodarstw, dla których pociągnie to za sobą najniższą stratę.

Zastosowanie omówionej metody daje wyniki poprawne ze względu na przyjęte kryterium celu wymienione w paragrafie pierwszym, ale jest bardzo kłopotliwe. Jeśli bowiem suma środków do podziału jest duża, to nieraz kilkakrotnie trzeba modyfikować (a właściwie przeliczać na nowo) plan dla jednego i tego samego gospodarstwa. Do tego dochodzą jeszcze modyfikacje związane z koniecznością dopasowania planów do wypełnienia zadań specjalnych w zakresie produkcji wybranych artykułów.

IV. Metoda Marginalnej Optymalizacji Wielowariantowej (metoda MOW)

Metoda MOW pozwala uzyskać rozwiązanie optymalne dla modelu o liniowych warunkach ze względu na maksimum pewnej funkcji liniowej (np. produkcji, zysku itp.) przy dodatkowym warunku co do marginalnego przyrostu tej funkcji do pewnej innej funkcji (np. nakładów).

Przy zagadnieniu podziału środków na inwestycje możemy więc uzyskać rozwiązanie optymalne dla danego gospodarstwa ze względu na wielkość zysku przy

dodatkowym warunku, że marginalny stosunek przyrostu tego zysku do przyrostu wartości zużycia rocznego planowanych inwestycji (ewentualnie z uwzględnieniem kapitalnego remontu oraz oprocentowania kapitału) musi być wyższy od założonej dowolnie wartości M .

Zmieniając kolejno wartość M , tak by $M_1 > M_2 > \dots > M_n$ uzyskamy n rozwiązań charakteryzujących się coraz wyższą (a w każdym razie nie niższą) wartością zysku netto, ale też coraz wyższą (a w każdym razie nie niższą) wartością zużycia rocznego planowanych inwestycji. Przy wprowadzeniu odpowiedniego warunku bilansowego możemy dla każdego rozwiązania z określoną wartością M uzyskać też bezpośrednio wartość wprowadzonych do planu inwestycji.

W ten sposób możemy uzyskać szereg rozwiązań przy różnych, założonych z góry wartościach M dla każdego z gospodarstw, pomiędzy które mamy dokonać podziału środków na inwestycje.

Mając dla wszystkich gospodarstw rozwiązanie optymalne ze względu na wielkość zysku, przy na przykład danym poziomie założonej wartości M_1 obliczyć możemy łączną sumę środków na inwestycje, niezbędną dla realizacji tych opracowanych programów dla wszystkich gospodarstw. Ze względu na to, że w żadnym z gospodarstw nie możemy już zwiększyć środków na inwestycje, bez przekroczenia n minus założonego marginalnego przyrostu zysku do przyrostu wartości rocznego zużycia planowanych inwestycji nie jest też celowe dokonywanie jakiegokolwiek przesunięcia środków pomiędzy gospodarstwami. Dokonanie jakiegokolwiek przesunięcia musiałoby bowiem obniżyć opłacalność przesuniętych środków.

Analogicznie dokonamy obliczenia łącznej sumy środków na inwestycje niezbędnej przy realizacji programów optymalnych ze względu na wielkość zysku dla wszystkich jednostek przy przyjęciu kolejno ograniczenia co do marginalnej opłacalności rocznego zużycia wprowadzonych do planu inwestycji na poziomie M_2 , potem — na poziomie M_3 itd.

W rezultacie uzyskamy przy różnych poziomach marginalnej opłacalności rocznego zużycia planowanych środków na inwestycje różne w zasadzie rozwiązania¹, a więc i różną sumę środków na inwestycje niezbędną dla realizacji tych rozwiązań we wszystkich gospodarstwach. Równocześnie mamy gwarancje, że suma tych środków na każdym kolejnym poziomie marginalnej opłacalności została „rozdzielona” optymalnie z punktu widzenia ich opłacalności pomiędzy wszystkie gospodarstwa.

Powiedzieliśmy tu, że suma środków została „rozdzielona” optymalnie używając cudzysłowu. Wprawdzie rzeczywiście podział środków jest dla każdego przyjętego kolejno poziomu marginalnej ich opłacalności optymalny. Nie znamy jednak z góry, przed uzyskaniem rozwiązań dla wszystkich gospodarstw, sumy środków jaka będzie niezbędna dla realizacji programów opracowanych dla wszystkich gospodarstw, przy jednakowej dla wszystkich gospodarstw przyjętej na poziomie M_k , marginalnej opłacalności tych środków.

Posiadając jednak szereg takich optymalnie „rozdzielonych” sum środków na inwestycje możemy wybrać taką z nich, która jest wystarczająco bliska tej sumie środków, jaką faktycznie rozporządzamy. Jeżeli żadne z rozwiązań nie da sumy środków dostatecznie bliskiej tej sumie, jaką faktycznie rozporządzamy, możemy zawsze wprowadzić jeszcze parę współczynników marginalnej opłacalności tych środków, leżących w granicach zbyt niskiej i zbyt wysokiej pierwotnie przyjętej ich wartości, uzyskując po rozwiązaniu tych nowych programów pośrednie wielkości środków optymalnie „rozdzielonych”.

Zastosowanie przedstawionej metody MOW dla optymalnego, ze względu na określone kryterium celu, rozdziału środków wydaje nam się bardzo przydatna w praktyce. Zastosowanie tej metody jest przydatne szczególnie wówczas, gdy liczba jednostek, pomiędzy które mamy dokonać optymalnego rozdziału środków, jest bardzo duża².

Po opracowaniu planów optymalnych dla wszystkich gospodarstw, pomiędzy które dokonywaliśmy podziału środków na inwestycje, może się okazać, że łączna produkcja dotycząca artykułów objętych zadaniami specjalnymi jest niższa od za-

¹ Jeśli przyjęte wartości M_k i M_{k+1} różnią się niewiele, to czasem rozwiązanie dla pewnych jednostek lub nawet dla wszystkich jednostek mogą być identyczne.

² W oparciu o metodę MOW został ostatnio opracowany program standardowy dla elektronicznej maszyny cyfrowej ICT. Tym samym stało się możliwe podjęcie prac wdrożeniowych w zakresie metody MOW dla planowania w rolnictwie. Prace wdrożeniowe są obecnie prowadzone dla gospodarstw PGR.

łożonej. Trzeba wówczas będzie dokonać korekty planów, tak by uzyskać dla wszystkich gospodarstw łącznie wykonanie zadań specjalnych.

Przeprowadzenie tej korekty przy stosowaniu metody MOW i opracowanego w oparciu o nią programu dla maszyny ICT jest stosunkowo proste. Mając bowiem ceny dualne dla artykułów objętych zadaniami specjalnymi, oraz mając określone granice ich ważności (co też uzyskuje się stosując wspomniany program) stosunkowo łatwo skalkulować, o ile należy podnieść cenę na dany artykuł (neciażby tylko cenę w sensie przeliczeniowym), by po jej wprowadzeniu uzyskać łącznie założoną wielkość produkcji danego artykułu. Ponieważ we wspomnianym programie przewidziano możliwość zmiany cen (a ściślej parametrów funkcji celu) w rozwiązywaniu optymalnym — nie ma konieczności rozpoczynać wszystkich przeliczeń od początku, a wystarczy „poprawić” uzyskane poprzednio rozwiązanie optymalne po uwzględnieniu korekty ceny. W rezultacie zamiast około godziny pracy maszyny elektronicznej dla uzyskania nowego rozwiązania optymalnego przy nowych cenach wystarczy parę minut dla dokonania korekty poprzedniego rozwiązania.

Mimo, że wyżej przedstawiona metoda dokonywania korekt dla zapewnienia wykonania zadań specjalnych jest przy stosowaniu metody MOW znacznie prostsza niż metody omówione w paragrafach poprzednich, jednak jest jeszcze mimo wszystko dosyć kłopotliwa. W tej chwili pracujemy nad dalszym uproszczeniem całej procedury obliczeniowej, tak, by po jednym tylko „przejściu” przez maszynę modelu wyjściowego dla każdego gospodarstwa, uzyskać bezpośrednio możliwość „złożenia” z odpowiednich wybranych „cegiełek” (wybranych z wielu rozwiązań uzyskanych dla każdego gospodarstwa) planu optymalnego podziału środków na inwestycje, przy równoczesnym wypełnieniu zadań specjalnych. Droga rozwiązania, którą widzimy jest stosunkowo prosta — i wydaje się, że uzyskamy założone rezultaty badań. Niemniej wymaga ona jeszcze sprawdzenia nie tylko teoretycznego, ale i empirycznego — dlatego też nie podajemy jej jeszcze tutaj.

Przy posługiwaniu się metodą MOW plany dla poszczególnych gospodarstw są sporządzane oddzielnie, a dopiero później z wybranych wariantów planu dla poszczególnych gospodarstw, jak z cegiełek, jest składany plan dla większej liczby gospodarstw — aż do szczebla resortu włącznie. Dlatego też istnieje możliwość opracowania wariantów planu rzeczywiście na szczeblu gospodarstw, lub co najmniej przez wojewódzkie biuro projektów organizacji gospodarstw rolnych dla każdego gospodarstwa oddzielnie, przy uwzględnieniu wniosków i sugestii pracowników tego gospodarstwa. Na kolejnych szczeblach następowałaby wówczas selekcja opracowanych wariantów oraz ewentualne korekty dotyczące sumarycznego wypełnienia zadań specjalnych.

Przedstawiony tok planowania przy zastosowaniu metody MOW jest więc budową planu od dołu do góry. Na podstawie wariantów planów, opracowanych na szczeblu przedsiębiorstwa, na kolejnych szczeblach będzie możliwe dokonanie wyboru i opracowanie najlepszych z możliwych rozwiązań sumarycznych.

LITERATURA

1. W. Gomułka: Usprawnić proces planowania i inwestowania. Przemówienie końcowe na II Plenum KC PZPR.
2. J. Gajewski: Organizacja planu produkcji i inwestycji budowlanych w rolniczym przedsiębiorstwie wieloobiekowym z punktu widzenia maksymalizacji funkcji celu ze szczególnym uwzględnieniem funkcji ilorazowej. Praca doktorska, maszynopis SGGW, Warszawa 1969.
3. O. Lange: Teoria reprodukcji i akumulacji. Warszawa 1961.
4. R. Manteuffel: Efektywność inwestycji rolniczych. Warszawa, 1963.
5. T. Marszałkiewicz: Metody programowania matematycznego w planowaniu inwestycji rolniczych. Roczniki Nauk Rolniczych, Seria G, tom 79, zesz. 1.
6. T. Marszałkiewicz: Pewna metoda programowania marginalnego i jej zastosowanie. Przegląd Statystyczny, 1969, nr 2.
7. T. Marszałkiewicz: Metody optymalnego podziału środków w przedsiębiorstwie wieloobiekowym, Praca zbiorowa: Programowanie liniowe w organizacji gospodarstwa rolniczego, cz. III, Instytut Ekonomiki Rolnej, Warszawa, 1968.
8. K. Rey: Algorytmiczna teoria planowania gospodarczego w zastosowaniu do rolnictwa i budownictwa. Praca w zbiorze: Metody matematyczne w ekonomice i planowaniu rolnictwa, Warszawa, 1965.
9. M. Simonard: Programowanie liniowe, Warszawa, 1967.

DOCHODOWOŚĆ GOSPODARSTW CHŁOPSKO-ROBOTNICZYCH

W okresie powojennym obserwujemy na wsi polskiej powstawanie znacznej liczby gospodarstw o mieszanych, rolniczych i nierolniczych źródłach dochodu, czerpanych głównie ze stałej pracy zarobkowej. Zjawisko to będące wynikiem postępu gospodarczego wywiera znaczny wpływ na poziom i strukturę dochodów ludności rolniczej, która przez zarabkowanie poprawia zasadniczo swą stopę życiową, a wraz z tym zmienia swą ekonomiczną i społeczną sytuację bez opuszczania wsi i gospodarstwa rolnego.

Zagadnienie wysokości i struktury dochodów zarabkującej ludności rolniczej przedstawimy na przykładzie rejonu plockiego, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarstw posiadających stałe pozarolnicze źródła dochodu. Dochodowość gospodarstw zarabkujących (chłopsko-robotniczych) rozpatrywać będziemy na tle gospodarstw nie zarabkujących, a więc czysto rolniczych. Objęte badaniami gospodarstwa charakteryzują się tymi samymi, lub bardzo zbliżonymi ogólnymi warunkami gospodarowania.

Źródłowy materiał do badań pochodzi z tzw. „Wielkiej Ankiety Wiejskiej” Komitetu Badań Rejonów Uprzemysławianych Polskiej Akademii Nauk. Do badań przyjęto 410 jednostek produkcyjnych o powierzchni od 3 do 10 ha gruntów użytkowanych rolniczo. W liczbie 410 gospodarstw znajduje się 205 gospodarstw posiadających stałe dochody z pracy zarobkowej i 205 gospodarstw czerpiących dochody wyłącznie z pracy w gospodarstwie. Opracowane statystycznie wyniki, jako wielkości średnie dla gospodarstw zarabkujących, porównywane będą z odpowiednimi danymi z gospodarstw nie zarabkujących, przyjętych tu jako stały czynnik odniesienia. Wnioskowanie opierać będziemy o wskaźniki wynikowe produkcji czystej z rolnictwa i wysokość dochodu z pracy zarobkowej spoza gospodarstwa.

Wobec braku pełnych danych o nakładach gospodarczych produkcję czystą przyjęto jako równą 60% wartości produkcji gotowej obliczonej wg cen bilansowych IER. W rachunku dochodów produkcja czysta odpowiada dochodowi netto, który w gospodarstwach czysto rolniczych utożsamiamy z dochodem ogólnym. Natomiast w gospodarstwach chłopsko-robotniczych za dochód ogólny przyjęto sumę wartości produkcji czystej i roczny dochód netto z pracy zarobkowej.

Obliczoną produkcję czystą należy traktować jako wartość przybliżoną i na ogół wyższą od stanu faktycznego. Tym niemniej liczby te dają ogólną orientację o rozmiarach dochodowości, a zasadniczą ich przydatność widzimy w możliwości dokonania porównań między rozpatrywanymi gospodarstwami.

Osiągany poziom dochodów przeliczono na 1 gospodarstwo, na 1 ha użytków rolnych, na 1 jednostkę pracy¹ i na 1 osobę w rodzinie z uwzględnieniem grup obszarowych gospodarstw.

Wyniki uzyskane z przeprowadzonych badań przedstawiają tabele 1 i 2.

Z materiałów zawartych w tabeli 1 wynika, że dochód z produkcji rolniczej w przeliczeniu na 1 gospodarstwo i na 1 ha jest bardzo wyrównany w gospodarstwach chłopsko-robotniczych i czysto rolniczych. Dowodzi to, że praca zarobkowa w danym przypadku nie wywiera wpływu na wysokość osiąganego dochodu z produkcji rolniczej. Można więc z tego wnosić, iż aktywność gospodarza chłopsko-robotników jest nie mniejsza niż chłopów-rolników.

Istotną pozycję w strukturze dochodu gospodarstw chłopsko-robotniczych stanowi dochód z pracy zarobkowej. Ta część dochodu osobistego w mniejszych gospodarstwach przewyższa niekiedy wartość dochodu uzyskiwanego z produkcji rol-

¹ Za przeliczeniowy miernik przyjęto w pełni zdolną do pracy 1 osobę mogącą przepracować 300 dni, lub 2400 godzin rocznie, w wieku od 18 do 60 lat. Przy obliczaniu pracy młodzieży do lat 18 i osób w wieku powyżej 60 lat przyjęto następujące współczynniki przeliczeniowe:

mężczyźni i kobiety w wieku 14–16 = 0,5

„ „ „ 16–18 = 0,7

„ „ „ 60–65 = 0,6

„ „ „ pow. 65 = 0,3

Pominięto w obliczeniach dzieci do lat 14 i młodzież uczącą się.

Tabela 1

Dochody gospodarstw w złotych

Grupy obszarowe w ha	Liczba gospodarstw	Dochód z produkcji rolniczej na:		Dochód z pracy zarobkowej na:		
		1 gospodarstwo	1 ha użytków rolnych	1 gospodarstwo	1 ha użytków rolnych	1 osobę zarobkującą
Gospodarstwa chłopsko-robotnicze						
3—5	75	16019	3974	16122	4000	13435
5—7	69	23269	3977	15834	2711	13348
7—10	61	31296	3637	15827	1839	12377
Średnio	205	23006	3831	15947	2656	13077
Gospodarstwa czysto-rolnicze						
3—5	72	15611	3702	×	×	×
5—7	76	22742	3975	×	×	×
7—10	57	31125	3640	×	×	×
Średnio	205	22569	3774	×	×	×

Tabela 2

Wysokość dochodu ogólnego w złotych

Grupy obszarowe w ha	Liczba gospodarstw	Dochód ogólny na ha			
		1 gospodarstwo	1 ha użytków rolnych	jednostkę pracy	1 osobę w rodzinie
Gospodarstwa chłopsko-robotnicze					
3—5	75	32141	7974	11007	6134
5—7	69	39133	6688	10385	6279
7—10	61	47123	5476	11971	8189
Srednio	205	38953	6487	11106	6802
Gospodarstwa czysto rolnicze					
3—5	72	15611	3702	6350	3889
5—7	76	22742	3975	7482	4609
7—10	57	31125	3640	10255	6428
Srednio	205	22569	3774	7963	4922

niczej. Przy czym należy zauważyć, że przeciętne uposażenie zarobkującej ludności rolniczej jest niższe o $\frac{1}{3}$ w porównaniu do zarobku ogółu pracowników w kraju. Jest to wynik niskich kwalifikacji zawodowych tej grupy pracowników, co ma związek ze stosunkowo wyrównaną wysokością dochodu z pracy zarobkowej na 1 osobę zarobkującą i na 1 gospodarstwo. Uogólniając można zatem stwierdzić, że dochody z pracy zarobkowej w przeciwieństwie do dochodów z rolnictwa stanowią do pewnego stopnia wielkość stałą, niezależną.

Jeśli więc zważyć, że dochód spoza gospodarstwa posiada charakter względnie stały, to wobec tego dochód ogólny i stosunek dochodu netto z gospodarstwa rolnego do dochodu ogólnego będzie w znacznym stopniu uzależniony w gospodarstwach chłopsko-robotniczych od wysokości dochodu z produkcji rolniczej. Tym też, tzn. wyrównaną wysokością dochodu z pracy zarobkowej przypadającą na 1 gospodarstwo, należy tłumaczyć wyraźnie malejącą tendencję dochodu pozarolniczego na jednostkę powierzchni ziemi w większych gospodarstwach.

Ogólne dochody pieniężne gospodarstw chłopsko-robotniczych, jak wynika z liczb zawartych w tabeli 2, są wyższe, niż w gospodarstwach czysto rolniczych. Decyduje o tym przede wszystkim praca zarobkowa.

Udział dochodu z pracy zarobkowej w dochodzie ogólnym jest stosunkowo duży i waha się od 34% w gospodarstwach większych do 50% w gospodarstwach mniejszych. Z tego wynika, że dochody spoza gospodarstwa większą rolę spełniają w gospodarstwach mniejszych obszarowo. W tych bowiem gospodarstwach dochody z rolnictwa są przeciętnie niższe. Gospodarstwa te dzięki dodatkowym dochodom spoza rolnictwa osiągają w sumie wyższy poziom dochodu ogólnego. Dochód ten w budżecie rodziny posiada niepoślednie znaczenie zarówno w gospodarstwach mniejszych, jak i większych.

Dochód ogólny w przeliczeniu na 1 gospodarstwo wzrasta w miarę wzrostu powierzchni gospodarstw. Wzrost dochodu w gospodarstwach większych spowodowany jest wyższą w tych gospodarstwach wartością dochodu z produkcji rolniczej, której udział w dochodzie ogólnym rośnie proporcjonalnie do wzrostu powierzchni użytków rolnych.

Przytoczony wskaźnik dochodu ogólnego w przeliczeniu na 1 gospodarstwo choć nie jest zbyt precyzyjny to jednak w dostatecznym stopniu uwypukla się ekonomiczną gospodarstw chłopsko-robotniczych i czysto rolniczych. W sposób przekonujący pokazuje też rolę obydwu źródeł dochodów pieniężnych.

W celu dokładniejszego przeprowadzenia analizy tych zagadnień posłużono się także wskaźnikiem wysokości dochodów pieniężnych na 1 ha użytków rolnych. Wskaźnik ten wskazuje na rolę jaką ziemia spełnia w dochodach pieniężnych badanych gospodarstw. W rozpatrywanej zbiorowości ogólne dochody pieniężne na 1 ha użytków rolnych w gospodarstwach chłopów-robotników są wyższe we wszystkich grupach obszarowych i zmniejszają się wprost proporcjonalnie do wzrostu obszaru. Największa różnica występuje tu na korzyść gospodarstw zarobkujących najmniejszych, w których dochody ogólne wyraźnie przeważają nad dochodami gospodarstw czysto chłopskich, a wysokość dochodów z pracy zarobkowej równa się w nich dochodowi z produkcji rolniczej.

Ogólnie można powiedzieć, że sytuacja ekonomiczna gospodarstw zarobkujących jest lepsza niż gospodarstw rolników nie zarobkujących. Fakt ten potwierdzają również dwa dalsze wskaźniki dochodu ogólnego przeliczonego na 1 jednostkę pracy i na 1 osobę w rodzinie. Wymieniony na pierwszym miejscu wskaźnik świadczy o wydajności pracy, a przez to i o stopniu wykorzystania zasobów siły roboczej.

Dochody pieniężne przypadające na jednostkę pracy w gospodarstwach chłopsko-robotniczych są ogólnie wyższe i kształtują się na bardziej wyrównanym poziomie niż w gospodarstwach czysto rolniczych. Fakt ten upoważnia do stwierdzenia, że w gospodarstwach zarobkujących wydajność pracy jest wyższa, a wykorzystanie zasobów siły roboczej lepsze. Natomiast w gospodarstwach nie zarobkujących pełniejsze wykorzystanie siły roboczej występuje dopiero w największych gospodarstwach, które uzyskują stosunkowo większe dochody na jedną jednostkę pracy.

Znacznie gorszą wydajność pracy wykazują gospodarstwa czysto chłopskie poniżej 7 ha, które posiadają pewne niewykorzystane nadwyżki siły roboczej. Na tej podstawie można wysunąć tezę, że praca zarobkowa w rozpatrywanych gospodarstwach głównie mniejszych obszarowo wpływa na pełniejsze wykorzystanie zasobów siły roboczej przez co wzrasta wydajność pracy.

W analizie dochodów pieniężnych chłopów-robotników i chłopów zatrudnionych tylko w rolnictwie istotnym zagadnieniem jest wysokość dochodu ogólnego przypadającego na 1 osobę pozostającą na utrzymaniu głowy rodziny. Wiadomo, że suma dochodów pieniężnych na 1 osobę uzależniona jest w danej sytuacji od wysokości dochodu ogólnego i przeciętnej liczbejności osób w rodzinie. Na 1 gospodarstwo w rodzinach zarobkujących przypada średnio 23% więcej osób niż w rodzinach rolniczych. W związku z tym dochód ogólny przypadający na 1 członka rodziny w tych gospodarstwach w porównaniu do dochodu z jednostki powierzchni ziemi obniża się. Wskaźnik ten jest jednak wyższy w grupie gospodarstw rolniczo-zarobkowych, mimo, że rodziny w tej grupie są liczniejsze. Jeśli przyjąć za 100 wartość dochodu ogólnego w gospodarstwach czysto rolniczych przypadającego na 1 ha użytków rolnych i na 1 osobę w rodzinie to w gospodarstwach chłopsko-robotniczych te same wskaźniki wyniosą: pierwszy 172, a drugi już tylko 138.

Porównując wartość dochodów na 1 osobę w grupach obszarowych stwierdzamy ich wzrost w gospodarstwach większych. Jest to związane z malejącą liczą osób przypadającą na 1 ha w miarę wzrostu obszaru gospodarstw. Na tej podstawie

można wnioskować, że niższe dochody pieniężne na 1 osobę w gospodarstwach mniejszych posiadających licznie duże rodziny, stanowią ekonomiczną podstawę wychodźstwa ludności wiejskiej do pracy pozarolniczej. Te właśnie niskie dochody rolnicze w gospodarstwach drobnych, obciążonych liczną rodziną, powodują u części osób zawodowo czynnych poszukiwanie zarobku poza gospodarstwem rolnym.

Nie przytaczamy innych wskaźników dochodów pieniężnych z badanych gospodarstw. Dokładniejsze rozbitcie dochodu ogólnego na dochód czysty, rolniczy czy osobisty wymagałoby prowadzenia rachunkowości. Tym niemniej przeprowadzona analiza na przykładzie konkretnych gospodarstw wykazuje bezsporny wpływ pracy zarobkowej na poziom materialnego położenia ludności wiejskiej. Ukazuje jak znaczny wpływ na kształtowanie się budżetu rodzinnego u chłopów-robotników ma wielkość dochodów pozarolniczych. W badanych gospodarstwach dochody z rolnictwa przeważają i stanowią główne źródło utrzymania ludności. Obok nich istotną pozycję w gospodarstwach chłopsko-robotniczych stanowią dochody nierolnicze. Dochody te zwiększają ich siłę nabywczą w stosunku do niezbędnych artykułów o charakterze konsumpcyjnym i produkcyjnym. Dotyczy to zwłaszcza rodzin użytkujących mniejsze gospodarstwa, które uzyskują niski dochód z produkcji rolniczej. Dlatego dla tej części ludności dostęp do pozarolniczych źródeł stałego zarobkowania oznacza większą samodzielność ekonomiczną i wpływa w sposób dodatni na ogólny poziom stopy życiowej.

ZMIANY W WYPOSAŻENIU GOSPODARSTW CHŁOPSKICH W ŚRODKI PRODUKCJI (okres 1962—1967)¹

W niniejszym opracowaniu stan wyposażenia gospodarstw w środki produkcji² ujęto tylko wartościowo.

Wartość środków produkcji obejmuje: wartość maszyn i narzędzi rolniczych, wartość inwentarza pociagowego (konie robocze) i wartość stada podstawowego (krowy, buhaje, maciory i knury)³. Nie uwzględniono wartości budynków.

Materiałem badawczym są ankiety przeprowadzone w 119 wsiach na terenie całego kraju (10 rejonów)⁴ w latach 1962 i 1967. Zbiorowość przyjęta do analizy obejmuje w 1967 r. około 13 200 gospodarstw o obszarze powyżej 0,1 ha. Statystyczne zestawienie wyników badań nie jest zakończone, stąd opracowanie opiera się w głównej mierze na analizie struktury gospodarstw zgrupowanych według wartości środków produkcji. Ten układ zawiera 10 grup. Dla uproszczenia analizy posługujemy się często mniejszą liczbą grup, dzieląc gospodarstwa posiadające środki produkcji tylko na trzy kategorie⁵: o niskiej wartości środków produkcji (do 20 tys. zł), o średniej (20—75 tys. zł) i o wysokiej (pow. 75 tys. zł). Przedział o średnim poziomie jest szeroki, można więc w nim wydzielić grupy gospodarstw mniej i bardziej zasobne w środki produkcji (20—40 tys. zł oraz 40—75 tys. zł).

Zmiany w strukturze gospodarstw według wartości środków produkcji w całej zbiorowości

Przy porównywaniu struktury gospodarstw w przekroju czasowym chodzi przede wszystkim o stwierdzenie, czy i jakie zaszły w nim zmiany, które grupy gospodarstw i w jakim kierunku zmieniły swą liczebność, a następnie — o określenie natężenia tych zmian.

Zmiany w strukturze gospodarstw pod względem wartości środków produkcji wskazują na wzrost grup skrajnych (tab. 1). Zwiększa się odsetek gospodarstw bez

¹ Zmiany dla okresu 1957—1962 przedstawiono w Zagadnieniach Ekonomiki Rolnej nr 3, 1967.

² W opracowaniu używamy terminu „środki produkcji” w odniesieniu do wymienionych niżej elementów trwałych środków produkcji.

³ Wartość maszyn i narzędzi obliczono na podstawie cen detalicznych ustalonych przez Państwową Komisję Cen, obowiązujących od 6.V.1957 r. Stopnia zużycia maszyn nie uwzględniono. Przy maszynach wspólnych liczono tę część wartości, która przypada na dane gospodarstwo. Nie liczono maszyn kółka rolniczego.

Przy wyliczeniu wartości koni i bydła oparto się na danych Zakładu Dochodowości i Organizacji Rachunkowości Gospodarstw Chłopskich JER za rok 1956/57. Dla konia roboczego przyjęto wartość 5000 zł — jednakową w całym kraju. Wartość krow i buhajów została zróżnicowana rejonowo w zależności od wagi bydła w poszczególnych rejonach — przyjmując cenę 1 kg żywca — 8 zł. Na przykład wartość krowy w 3 rejonach (środkowo wschodni, południowo-wschodni i południowy) wynosi 2500 zł, a w pozostałych na ogół 3500 zł. Wagę macior i knurów podawała ankietka. Cenę 1 kg żywca — 16 zł — przyjęto również z wyników Zakładu Dochodowości.

Tak ujęta wartość środków produkcji stanowi według danych Zakładu Dochodowości (1956/57) w przybliżeniu 21% ogólnej wartości środków trwałych przy rozpiętości w grupach obszarowych od 12 do 27%. Największą część w strukturze trwałych środków produkcji zajmują budynki 72% w tym mieszkalne 35%.

W celu uzyskania porównywalności w czasie przyjęto ceny z 1957 r. również dla materiałów 1962 i 1967 r.

⁴ Podział na rejon społeczno-ekonomiczne — Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 3—4, 1953.

⁵ Granice przedziałów ustalono na podstawie częstotliwości występowania określonej wartości środków produkcji wśród gospodarstw uznawanych powszechnie u nas za małorolne, średniorolne i wielkorolne. Upoważnia do tego silna korelacja między wartością środków produkcji w poszczególnych gospodarstwach i użytkowanym przez nich obszarem ziemi. Granice te nie rysują się jednoznacznie, szczególnie między niską i średnią wartością i np. niektóre dane przemawiają za ustaleniem jej na wysokości 30 tys. zł.

Tabela 4

Struktura gospodarstw według wartości środków produkcji w grupach obszarowych
Lata: 1962 i 1967. (zbiorowość 10 regionów)

Lata: 1962 i 1967 (zobaczowość 10 regionów)

Grupy obszarowe gospodarstw w ha	Lata	Liczba gospo- darstw	Gospodarstwa według wartości środków produkcji w tys. zł									
			bez śro- d- ków	w odsetkach								
				do 10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—75	75— 100	100— 150	150 i więcej
Ogółem	1962	12959	13,1	25,3	14,2	13,4	11,0	7,8	10,0	3,3	1,6	0,3
	1967	13202	16,4	23,8	9,1	10,2	10,8	8,4	13,3	5,0	2,4	0,6
0,1—0,5	1962	816	83,6	15,9	0,4	—	0,1	—	—	—	—	—
	1967	1196	89,5	9,9	0,2	0,1	0,2	—	—	0,1	—	—
0,5—2	1962	2906	30,9	58,7	7,8	2,0	0,5	0,1	—	0,0	—	—
	1967	2851	33,5	56,9	5,9	2,4	1,0	0,2	—	—	—	—
2—5	1962	3877	2,8	33,5	28,5	19,6	10,2	3,5	1,6	0,2	—	—
	1967	3797	3,4	33,4	20,4	18,5	13,8	6,1	4,1	0,5	0,1	0,0
5—7	1962	1553	0,4	5,5	18,1	27,4	21,8	14,7	10,3	4,2	0,6	—
	1967	1500	0,7	5,3	9,0	20,5	24,3	18,5	17,7	3,1	0,9	—
7—10	1962	1884	0,1	2,1	8,9	17,3	22,5	18,1	22,9	5,8	2,2	0,1
	1967	1833	0,2	2,0	4,7	10,5	19,4	19,0	31,2	8,9	3,6	0,5
10—15	1962	1393	—	0,8	3,5	9,6	14,6	17,4	35,5	12,6	5,5	0,9
	1967	1506	0,2	0,6	2,5	4,1	9,5	13,6	40,5	19,5	8,6	0,9
15—20	1962	264	—	0,8	1,1	4,2	6,1	14,8	33,3	23,5	12,5	3,7
	1967	330	—	1,5	0,3	2,1	2,4	7,6	33,6	30,0	16,7	5,8
20 i więcej	1962	166	—	—	0,6	1,8	5,4	3,6	22,9	24,1	23,5	18,1
	1967	189	—	0,5	—	1,1	1,6	4,8	22,2	22,8	26,4	20,6

środków produkcji⁶ i gospodarstw posiadających środki produkcji wartości powyżej 40 tys. zł, przy równoczesnym zmniejszaniu się odsetka gospodarstw o środkach produkcji wartości do 30 tys. zł. Szczególnie duże zmiany nastąpiły w grupach 10—30 tys. zł wartości środków produkcji i powyżej 50 tys. zł.

Jeżeli grupowanie gospodarstw ujmujemy w szersze przedziały, otrzymamy następujący obraz zmian. Silnie zmalał udział grupy o niskiej wartości środków produkcji (6,6%), a wzrosły udziały pozostałych trzech grup: gospodarstw bez środków produkcji (3,3%) o wysokiej wartości (2,8%) i o średniej wartości (0,5%). Ta ostatnia grupa zmieniła minimalnie swą liczebność. Obejmuje ona jednak szeroki przedział i zmiany w jej składowych częściach przebiegały odmiennie. Udział gospodarstw o wartości środków produkcji 20—40 tys. zł zmniejszył się o 3,4% a wartości 40—75 tys. zł zwiększył się o 3,9%.

Tak więc ogólny kierunek zmian — wzrost liczby gospodarstw bez środków produkcji i gospodarstw o średniej i wysokiej wartości środków produkcji — wskazuje na zwiększające się zróżnicowanie badanych jednostek pod względem posiadania środków produkcji. Jeśli jednak w strukturze pominie się gospodarstwa bez środków produkcji, biorąc do rozważań tylko gospodarstwa posiadające środki produkcji, to nie obserwuje się wzrostu skrajnych grup. Nastąpiło bowiem zmniejszenie liczebności grup o niższej wartości środków produkcji i zwiększenie o wyższej wartości. Ten fakt świadczy o ogólnej poprawie zaopatrzenia gospodarstw rolniczych w środki produkcji. Natomiast wymieniony poprzednio wzrost gospodarstw bez środków produkcji wskazuje na dalsze powstawanie na wsi rodzin utrzymujących się głównie z pracy zarobkowej, a jednocześnie posiadających niewielką działkę ziemi, traktowaną bądź jako dodatkowe źródło utrzymania, bądź nawet — jako plac pod dom.

Mechanizm zmian w układzie gospodarstw według wartości środków produkcji pokazuje tabela 2. W tabeli tej pierwsza kolumna liczb przedstawia strukturę gospodarstw badanych w 1962 r. a pierwszy wiersz analogiczne dane dla gospodarstw w 1967 r. Pozostałe rubryki pokazują mechanizm, który doprowadził do zmiany struktury w tym okresie. Przy tym analiza liczb w układzie poziomym (poza ostatnim wierszem) pozwala śledzić losy gospodarstw z poszczególnych grup 1962 r., a w układzie pionowym (poza ostatnią kolumną) — skład grup w 1967 r.

Podajemy przykładowo zmianę zbiorowości w grupie gospodarstw bez środków produkcji. Grupa ta liczyła w 1962 r. — 1617 gospodarstw, a w 1967 r. — 2062, a więc wzrosła o 445 jednostek. Na tę zmianę złożyły się: 1) różnica między gospodarstwami zlikwidowanymi i nowopowstałymi w tej grupie ($-333 + 651 = +318$), 2) różnica między gospodarstwami, które po 1962 r. znalazły się w innych grupach w tym przypadku przez zwiększenie wartości — a tymi, które zostały przeniesione z innych grup do grupy badanej — w tym przypadku przez zmniejszenie wartości ($-248 + 375 = +127$).

Na przedstawioną w tabeli 2 zmianę struktury gospodarstw miały wpływ dwa rodzaje czynników. Pierwszy to powstawanie i likwidacja gospodarstw; drugi — przesunięcia gospodarstw istniejących w obu latach do innych grup na skutek zwiększenia lub zmniejszenia wartości posiadanych środków produkcji. Niewątpliwie zmiana struktury w pewnym okresie jest rezultatem działania wszystkich tych czynników. Powstawanie jednych gospodarstw i likwidacja innych występowały w badanej zbiorowości dość licznie. W ten sposób przybyło 11% gospodarstw, a ubyło 10%. Na skutek tych przemian ogólna zbiorowość uległa jednak tylko niewielkiej zmianie (o 1%), ale nastąpiła w niej duża wymiana gospodarstw. Wpłynęło to na zmianę liczebności niektórych grup. Najbardziej zaznaczyła się ona w grupie gospodarstw bez środków produkcji powodując jej wzrost o 20%.

Zasadniczą przyczyną zmian w liczebności poszczególnych grup (poza grupą bez środków produkcji) były zmiany wartości środków produkcji w gospodarstwach istniejących w obu badanych latach. Powodowała ona przesunięcia gospodarstw z jednych grup do innych. Przesunięcia te odbywały się najczęściej w obrębie sąsiednich grup, co świadczy o stopniowym procesie zmian. Istotną rolę przy tworzeniu nowego układu grup odegrał kierunek zmian. W badanej zbiorowości gospodarstwa częściej zwiększały środki produkcji niż je zmniejszały. W całej zbiorowości 33% gospodarstw przeszło do grup o wyższej wartości środków produkcji,

⁶ Gospodarstwa bez środków produkcji koncentrują się w grupie działkowiczów (0,1 do 0,5 ha), przypuszczalnie więc większość ich traktuje warsztat rolny jako uboczne źródło utrzymania.

T a b e l a 2
Zmiany w strukturze gospodarstw według wartości środków produkcji. Okres 1962—1967 (zbiorowość 10 regionów)
tabela przepływową

Gospodarstwa według wartości środków produkcji w tys. zł. 1967 r.														Gospo- darstwa zlikwidowa- ne po 1962 ^a
Gospo- darstwa ogółem w 1962 r.	w liczbach absolutnych													
	ogółem	bez środków	do 10	10— 20	20— 30	30— 40	40— 50	50— 75	75— 100	100— 150	150 i wię- cej			
Gospodarstwa ogółem w 1967 r.														
12 617	1 2773	2062	3030	1174	1302	1391	1065	1705	646	317	81	1269		
Gospodarstwa 1962 r.														
11 348	1411	2646	1092	1225	1313	1014	1637	623	306	81	1269			
1 617	1 284	1036	224	8	10	3	1	—	2	—	333			
3 210	2 825	326	2112	194	420	40	14	42	4	3	385			
1 804	1 665	26	222	711	407	225	52	19	3	—	136			
1 683	1 550	11	53	433	538	492	211	106	6	—	133			
1 370	1 271	6	15	29	121	435	345	292	24	3	99			
992	922	3	11	10	25	95	287	430	53	8	70			
1 271	1 198	2	6	7	4	21	99	715	291	46	73			
420	390	1	2	—	—	2	3	58	221	93	30			
206	198	—	1	—	—	—	1	4	19	150	8			
100—150	45	—	—	—	—	—	—	—	—	3	2			
150 i więcej	1425	651	384	82	77	78	51	68	23	41	—			
Gospodarstwa powstałe po 1962 r. ^b														

^a w tym także przeniesione do grupy rodzin bezrolnych,
^b w tym także rodziny bezrolne i pominięte w 1962 r.

a 12% — do grup o niższej wartości. Pozostałe gospodarstwa nie zmieniły grupy. Ten ogólny kierunek zmian występuje we wszystkich grupach, ale z różnym natężeniem. Odsetek gospodarstw zmniejszających środki produkcji jest zbliżony w całym układzie, natomiast odsetek gospodarstw zwiększających jest najwyższy w przedziale wartości środków produkcji 10—50 tys. zł i kształtuje się w tej grupie od 40 do 50%⁷.

Na podstawie prezentowanych danych stwierdzić możemy niską częstotliwość nabywania środków produkcji wśród gospodarstw wcale ich nie posiadających w poprzednim okresie, lub posiadających ich bardzo mało (do 10 tys. zł). Pozwala to przypuszczać, że znaczna część tych gospodarstw nie ma zamiaru rozwijać produkcji rolnej.

Wielkość zmian w zbiorowości ujętej globalnie określiliśmy na podstawie odsetka gospodarstw, które zmieniły dotychczasową grupę. Bliżej naświetli tę sprawę odsetek gospodarstw, w których wartość środków produkcji zmieniła się przynajmniej o 10%.

Zmiany wartości środków produkcji a zmiany obszaru okres 1962—1967

Tabela 3

Gospodarstwa według zmian obsza- ru	Gospodarstwa według zmian wartości środków produkcji			
	ogółem	nie zmieniły	zwiększyły	zmniejszyły
Ogółem	11351	38,1	43,6	18,3
Nie zmieniły	7523	41,1	41,6	17,3
Zwiększyły	2215	28,4	60,6	11,0
Zmniejszyły	1613	37,0	29,7	33,3

Gospodarstw, gdzie uległ zmianie stan wyposażenia w środki trwałe, jest 62% — z tego 44% zwiększyło, a 18% zmniejszyło wartość środków produkcji. Może zwracać uwagę znaczna liczba gospodarstw o zmniejszonej wartości środków produkcji. Przypuszczalnie na zmniejszanie wartości środków produkcji w tych gospodarstwach oddziałują między innymi dwa czynniki: łączenie pracy zarobkowej z prowadzeniem gospodarstwa rolnego oraz starzenie się użytkowników warsztatów rolnych⁸.

Dane tabeli 3 skłaniają do zwrócenia uwagi na współwystępowanie tego samego kierunku zmian w środkach produkcji i w obszarze, szczególnie w odniesieniu do zwiększeń. Na przykład wśród gospodarstw zwiększających obszar, 61% zwiększyło również wyposażenie w środki produkcji. Fakt występowania w pewnych gospodarstwach zwiększeń (bądź zmniejszeń) wartości środków produkcji i użytkowanego obszaru sugeruje, że zmiany dotyczą określonych kategorii gospodarstw, wyodrębnionych na przykład w zależności od fazy rozwojowej rodziny. Można też przypuszczać, że kierunek zmian w poszczególnych gospodarstwach wiąże się ze stanem zasobów siły roboczej⁹. Chcemy jeszcze zauważyć, że gospodarstwa częściej dokonują zmian wartości środków produkcji niż obszaru (44% gospodarstw zwiększa, a 18% zmniejsza środki produkcji, podczas gdy w stosunku do obszaru o analogiczne odsetki wynoszą 20 i 14).

⁷ Należy zaznaczyć, że gospodarstwa o wartości środków produkcji powyżej 50 tys. zł mają mniejsze możliwości zmiany dotychczasowych grup, ze względu na szersze w nich przedziały i być może częstotliwość zwiększania środków produkcji nie jest tu mniejsza (tym bardziej, że w grupach poniżej tej granicy większość gospodarstw zmienia wartość o niecałe 20 tys. zł).

⁸ Takie przypuszczenia nasuwają materiały z badań 1957 i 1962 r. (na przykładzie jednego rejonu). Por. J. Przychodzień; Zmiany wartości środków produkcji w gospodarstwach chłopskich. *Wiś Współczesna* 2/1968 r.

⁹ Por. A. Szemberg. Przemiany w strukturze agrarnej gospodarstw chłopskich. Warszawa 1966.

Zmiany w strukturze gospodarstw według wartości środków produkcji w grupach obszarowych

W najniższej grupie obszarowej, 0,1—0,5 ha, gdzie dominują gospodarstwa bez środków produkcji, obserwujemy dalszy ich wzrost a spadek udziału gospodarstw o niskiej wartości środków produkcji (tabela 1). Należy dodać, że absolutny przyrost gospodarstw pierwszej kategorii jest tu bardzo duży (58%), a zmniejszenie drugiej niewielkie (8%). Zmiany w badanym układzie nastąpiły więc głównie w wyniku powstawania nowych gospodarstw, jak już wiemy — bez środków produkcji. Jest to więc grupa gospodarstw niemal w całości nierolniczych i z rozważań dotyczących zaopatrzenia gospodarki chłopskiej w środki produkcji, mogłaby być wyłączona.

W następnej grupie obszarowej — 0,5—2 ha występuje podobny kierunek zmian choć słabiej zarysowany oraz zaznacza się niewielki przyrost gospodarstw o średniej wartości środków produkcji.

Z kolei w grupie 2—5 ha zwiększa się udział gospodarstw osiągających średni poziom wartości środków produkcji kosztem gospodarstw o niskim ich poziomie, chociaż te ostatnie gospodarstwa w dalszym ciągu przeważają.

Podobne przesunięcia w strukturze, ale o znacznie większym nasileniu, występują w najniższej grupie gospodarstw średniorolnych (5—7 ha). W następnej zaś — 7—10 ha — zmniejsza się udział gospodarstw o niskiej wartości i rośnie o wartości wysokiej. Począwszy od grupy obszarowej 10—15 ha przyrost gospodarstw o wysokiej wartości odbywa się przy spadku gospodarstw o wartości średniej, szczególnie w grupach 15—20 ha i 10—15 ha.

Przedstawione zmiany wskazują, że w grupach obszarowych powyżej 2 ha zachodzi wyraźne zmniejszenie się udziału gospodarstw o niższej wartości środków produkcji na korzyść gospodarstw o wartości wyższej. Należy zwrócić uwagę, że częstotliwość zmian w strukturze gospodarstw według wartości środków produkcji, jest znacznie wyższa w przedziale obszarowym 5—20 ha, niż w pozostałych grupach, tj. 2—5 ha i powyżej 20 ha¹⁰.

Potwierdzenie oraz bliższe naświetlenie tendencji zarysowujących się w poszczególnych grupach obszarowych przynoszą materiały o gospodarstwach zestawionych według zmian w wartości środków produkcji (tab. 4). Obszar gospodarstwa pochodzi z okresu wyjściowego, w naszym przypadku z r 1962. Dane te nie odpowiadają, jak poprzednie, na pytanie, które grupy obszarowe i w jakim stopniu zmieniły stan posiadania środków produkcji, ale — o jakim obszarze gospodarstwa wykazują większą aktywność w tej dziedzinie.

Zasadniczą tendencją zmian w badanych gospodarstwach jest — jak widać — zwiększenie wartości posiadanych środków produkcji. W gospodarstwach o obszarze 5—20 ha, proces ten obejmuje ponad połowę zbiorowości (od 53% do 59%), w grupie 2—5 ha i powyżej 20 ha jest na poziomie średnim (44%), a z kolei w grupach 0,1—0,5 ha i 0,5—2 ha przebiega znacznie poniżej poziomu średniego (6% i 24%)¹¹. Jednocześnie w tych ostatnich grupach odsetek gospodarstw, które zmniejszyły wartość środków produkcji jest nawet wyższy lub niewiele niższy od odsetka gospodarstw z pierwszej kategorii, podczas gdy w pozostałych grupach obszarowych sytuacja jest odwrotna.

Tak więc w przekroju obszarowym oba ujęcia zmian wartości środków produkcji (strukturalne i od strony gospodarstw zmieniających wartość) wykazują w tych samych grupach obszarowych wyższą częstotliwość zwiększania środków produkcji.

Mozna było spodziewać się nieco innych wyników ze względu na to, że ujęcie strukturalne podaje dla 1967 r. obszar gospodarstwa po jego zmianach. Zachodząca mimo to zbieżność, wynika prawdopodobnie stąd, że 1) dokonujące się w tym czasie zmiany obszaru, jakkolwiek współwystępowały ze zmianami środków produkcji (tab. 3), miały stosunkowo niewielki zasięg (20% gospodarstw zwiększa i 14%

¹⁰ Mniejsze tempo zmian wśród gospodarstw o obszarze powyżej 20 ha nie musi oznaczać mniejszej aktywności zawodowej w tych gospodarstwach. Mogą bowiem zachodzić takie sytuacje, które nie wymagają bądź nie pozwalają na zwiększenie zasobów posiadanych środków produkcji (gospodarstwa osiągnęły dostateczny poziom zaopatrzenia lub napotykały trudności z nabyciem niektórych maszyn np. traktora), bądź też gospodarstwa inwestują, ale inwestycje te nie znajdują wyrazu w naszych tabelach.

¹¹ Trzeba jednak pamiętać, że w tym przedziale obszarowym występują licznie gospodarstwa bez środków produkcji, wykazujące małą tendencję do ich nabywania.

Tabela 4

Zmiany wartości środków produkcji w grupach obszarowych i rejonach
Okres 1962—1967

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw	Gospodarstwa ^a według zmian ^b wartości środków produkcji		
		nie zmieniły	zwiększyły	zmniejszyły
		w odsetkach		
Ogółem	11347	38,1	43,6	18,3
Grupy obszarowe gospodarstw w ha (1962 r.)				
0,1—0,5	602	85,6	6,1	8,3
0,5—2	2419	53,9	23,9	22,2
2—5	3476	33,3	44,2	22,5
5—7	1385	26,6	58,3	15,1
7—10	1768	25,5	59,3	15,2
10—15	1285	28,9	56,9	14,2
15—20	251	34,7	52,6	12,7
20 i więcej	161	41,6	44,1	14,3
Rejony				
Środkowo-zachodni	1137	44,0	39,8	16,2
Środkowo-wschodni	2112	35,3	49,6	15,1
Południowo-wschodni	2890	38,6	42,4	19,0
Południowy	454	39,2	41,0	19,8
Przemysłowy	958	52,9	33,2	13,9
Opolski	550	50,9	33,3	15,8
Południowo-zachodni	1134	32,9	45,6	21,5
Północno-zachodni	1171	30,2	45,6	24,2
Północny	402	35,3	44,8	19,9
Północno-wschodni	539	23,4	55,6	21,0

^a Dotyczy gospodarstw, które w obu badanych latach posiadały przynajmniej o 0,1 ha.
^b Zmiany przynajmniej o 10%.

zmniejsza obszar), nie spowodowały więc w zbiorowości wziętej globalnie¹² poważniejszych przesunięć w strukturze obszarowej oraz 2) stąd, że duża liczba gospodarstw (42%) zwiększa środki produkcji nie zmieniając obszaru.

Zmiany w strukturze gospodarstw według wartości środków produkcji w rejonach

W większości rejonów kierunek zmian jest podobny do tego, jaki zachodzi w całej badanej zbiorowości. Zauważamy zatem wzrost udziału gospodarstw bez trwałych środków produkcji i o wysokiej ich wartości, a częściowo i o wartości średniej, głównie średniej wyższej (tab. 5). Od tej tendencji obserwujemy dwa rozdzaje odchyłe:

- 1) odmienny przebieg procesów w dolnym biegunie — w grupie gospodarstw bez środków produkcji — w rejonach środkowo-wschodnim i północnym. W pierwszym rejonie omawiana grupa nawet minimalnie zmalała, w drugim zaś pozostała bez zmian;
- 2) w rejonach środkowo-zachodnim i opolskim nie wzrosła żadna z grup gospodarstw objęta średnim przedziałem wartości środków produkcji. Wzrost dotyczył

¹² A. Szemberg: Aktualne kierunki przemian w strukturze agrarnej indywidualnego rolnictwa. Studia i Materiały zeszyt 185.

Tabela 5

Struktura gospodarstw według wartości środków produkcji w rejonach
Lata: 1962 i 1967

Rejony	Lata	Licz- ba- gospo- darstw	Gospodarstwa według wartości środków produkcji w tys. zł									
			bez śro- d- k- ów	do 10	10—20	20—30	30—40	40—50	50—75	75—100	100—150	150 i więcej
w odsetkach												
Środkowo-zachodni	1962	1323	21,6	15,3	5,0	7,4	6,9	7,2	16,4	12,2	6,1	1,9
	1967	1369	27,9	12,2	3,7	5,0	3,9	5,8	14,3	16,4	8,4	2,4
Środkowo-wschodni	1962	2393	8,1	17,8	16,2	15,0	16,4	11,6	11,7	2,1	0,8	0,3
	1967	2328	7,7	16,0	7,4	13,3	18,3	13,0	18,1	4,5	1,2	0,5
Południowo-wschod- ni i południowy	1962	3631	6,0	35,4	24,8	18,3	8,6	3,7	2,8	0,3	0,1	—
	1967	3676	7,3	33,9	17,9	15,7	12,2	6,2	5,8	0,8	0,2	—
Południowo-wschod- nia	1962	2792	6,3	32,1	25,9	19,4	9,1	3,8	3,0	0,3	0,1	—
	1967	3145	7,3	31,5	18,3	16,4	13,0	6,3	6,1	0,9	0,2	—
Południowy ^a	1962	839	4,9	46,8	21,7	14,3	6,9	3,2	2,1	0,1	—	—
	1967	531	7,3	47,7	16,2	11,7	7,5	5,6	3,6	0,4	—	—
Przemysłowy	1962	1043	32,0	31,9	7,1	8,4	8,2	4,6	6,1	1,1	0,6	—
	1967	1204	34,6	31,8	4,2	5,8	7,8	5,4	7,5	1,8	0,9	0,2
Opolski	1962	626	29,1	16,4	9,6	8,0	7,3	5,4	9,4	5,4	8,1	1,3
	1967	615	33,8	14,3	7,0	5,2	5,9	4,7	9,1	6,7	11,0	2,3
Południowo-zachod- ni	1962	1337	12,5	27,0	8,6	10,6	11,7	10,2	13,7	4,2	1,4	0,1
	1967	1427	21,5	23,3	5,4	7,3	8,5	8,5	16,4	5,0	3,1	1,0
Północno-zachodni	1962	1387	11,9	23,2	9,4	11,7	11,8	11,9	15,6	3,8	0,6	0,1
	1967	1420	16,9	22,7	6,0	7,2	9,6	9,5	20,4	6,5	1,2	—
Północny	1962	492	23,3	20,5	6,9	11,4	11,6	7,1	13,6	2,8	2,0	0,8
	1967	465	23,2	18,9	5,6	4,5	9,5	9,0	20,2	5,8	2,4	0,9
Północno-wschodni	1962	727	4,9	19,7	10,2	15,7	16,2	12,7	14,8	4,1	1,4	0,3
	1967	698	7,4	21,1	5,6	7,7	9,7	14,5	23,5	7,2	2,9	0,4

^a Dwie wsie (362 gospodarstwa) z rejonu południowo-wschodniego znajdują się w zestawieniach statystycznych 1962 r. w rejonie południowym.

w tych rejonach tylko gospodarstw o wysokiej wartości środków produkcji. Świadczy to o dużym stopniu zainwestowania tych terenów.

Szczegółowszy opis zmian wykazuje jednak większe odrębności w poszczególnych rejonach. Ujmiemy go od strony grup gospodarstw według poziomu wartości środków produkcji.

Gospodarstwa bez środków produkcji zwiększyły swój udział szczególnie silnie w rejonach: południowo-zachodnim, środkowo-zachodnim, północno-zachodnim i opolskim. Natomiast tylko minimalnie wzrosły one w grupie rejonów połączonych: południowo-wschodnim i południowym oraz, jak już wspomniano, w rejonie północnym liczebność ich nie zmieniła się, a w rejonie środkowo-wschodnim nieco zmalała. W pierwszych trzech z wymienionych rejonów znaczny przyrost grupy gospodarstw bez środków produkcji odbywał się w głównej mierze przez powstawanie nowych gospodarstw, a także przez wyzbywanie się środków produkcji w gospodarstwach grupujących się w przedziale do 10 tys. zł wartości. W rejonie opolskim przeważała ta druga droga wzrostu grupy gospodarstw bez środków produkcji. Na ogół, wysoki wzrost liczby gospodarstw bez środków produkcji występuje w terenach o dużej ich liczebności. Odbiegają od tej zasady rejon północny i przemysłowy — nie wykazujące wzrostu ich liczby bądź wykazujące wzrost tylko niewielki. W rejonie północnym stan taki wiąże się prawdopodobnie z silną migracją rodzin z badanego terenu do miast. Inna sytuacja zachodzi w rejonie przemysłowym. Tu absolutna liczba gospodarstw bez środków produkcji poważnie wzrosła (o 25%). Wzrost ten dokonał się tylko na drodze powstawania nowych gospodarstw. Jednak z uwagi na to, że nastąpił tu również absolutny wzrost gospodarstw o niskiej wartości (kosztem gospodarstw bez środków produkcji), w procentowej strukturze rejonu udział grupy gospodarstw bez środków produkcji wzrósł stosunkowo niewiele (2,6%).

Udział gospodarstw o niskiej wartości środków produkcji zmniejszył się we wszystkich rejonach, a szczególnie silnie w rejonach: środkowo-wschodnim, południowo-wschodnim i południowo-zachodnim. Z wymienionych rejonów tylko w drugim — gospodarstwa tego typu występowały licznie. Spadek udziału gospodarstw o niskiej wartości środków produkcji zachodzi głównie dzięki powiększeniu zaopatrzenia w środki produkcji, a więc przechodzeniu gospodarstw do grup o wyższej wartości środków produkcji. Jednocześnie jednak w pięciu rejonach (środkowo-zachodnim, południowo-zachodnim, północno-zachodnim, a także opolskim i północno-wschodnim) zmniejszenie grupy gospodarstw o niskiej wartości środków produkcji, a ściślej o wartości do 10 tys. zł, nastąpiło również na skutek wyzbywania się środków produkcji.

Udział gospodarstw o średniej wartości środków produkcji zmalał w większości rejonów. Wzrost udziału tej grupy obserwujemy tylko w rejonach środkowo-wschodnim, południowo-wschodnim i południowym. Jednocześnie w tych rejonach przyrost grupy o wysokiej wartości środków produkcji był stosunkowo mały. Ta ostatnia uwaga dotyczy głównie rejonów południowo-wschodniego i południowego. W tych rejonach znajdowało się w 1962 r. około 60% gospodarstw o niskiej wartości środków produkcji (charakterystycznej dla gospodarstw małorolnych), więc wzrost zaopatrzenia w środki produkcji będzie się wyrażał w tych terenach zwiększeniem udziału grupy o średniej wartości środków produkcji.

Pięć rejonów charakteryzuje się wyższą niż przeciętnie liczebnością grupy gospodarstw o średniej wartości środków produkcji. Są to rejon: środkowo-wschodni, północno-wschodni, północno-zachodni, północny i południowo-zachodni. Tylko w pierwszym z nich mamy dalszy wzrost udziału tej grupy, podczas gdy w pozostałych — wzrost udziału grupy o wartości średniej wyższej. Przy tym, w porównaniu do pozostałych rejonów średnio-rolnych, najmniej wzrosła ta grupa o wysokiej wartości środków produkcji. Sprawę odmiennego przebiegu zmian w rejonie środkowo-wschodnim wyjaśnia w dużym stopniu zestawienie następujących faktów: 1) W rejonie tym wśród gospodarstw o średniej wartości środków produkcji miały w 1962 r. znaczną przewagę gospodarstwa o wartości średniej niższej i łącznie z gospodarstwami o wartości niskiej stanowiły tu grupę liczniejszą (65%), niż w pozostałych rejonach. 2) W omawianym rejonie częściej w porównaniu z pozostałymi, wartość środków produkcji zwiększały gospodarstwa mało i średniorolne. 3) Jakkolwiek wiele (41%) gospodarstw rejonu środkowo-wschodniego przeszło do grupy o wyższej wartości, to jednak zmiany w poszczególnych gospodarstwach były tu mniejsze niż w pozostałych rejonach, a szczególnie w porównaniu do rejonu północno-wschodniego. Stąd też duży niewątpliwie postęp,

jaki zrobił ten rejon w zakresie wyposażenia gospodarstw w środki produkcji, zaznacza się on na danych strukturalnych bardzo silnym (najwyższym) zmniejszeniem udziału gospodarstw o niskiej wartości, znacznym zwiększeniem udziału o średniej i stosunkowo niewielkim — o wysokiej wartości.

Z powyższych danych nasuwa się spostrzeżenie, że wzrost łącznej grupy o średniej wartości środków produkcji występuje w rejonach słabiej dotychczas w nie wyposażonych.

Ilość gospodarstw o wysokiej wartości środków produkcji wzrosła silnie w rejonach środkowo-zachodnim i opolskim, w następnej kolejności w rejonie północno-wschodnim. Rejon północno-wschodni uważa się za rejon opóźniony w rozwoju, toteż silny wzrost w tym rejonie udziału gospodarstw o wysokiej wartości środków produkcji jest zjawiskiem korzystnym, zwłaszcza, że występują tam gospodarstwa duże obszarowo. Zupełnie minimalny wzrost grupy gospodarstw o wartości środków produkcji powyżej 75 tys. zł spotykamy w rejonach południowo-wschodnim, południowym i przemysłowym¹³.

W celu uporządkowania poczynionych obserwacji badaną zbiorowość 10 rejonów dzielimy na 5 grup. Za podstawę podziału przyjmujemy wzrost określonych grup gospodarstw powyżej poziomu przeciętnego.

- 1) Wzrost skrajnych grup gospodarstw — bez środków produkcji i o wysokiej ich wartości;
 - a) silniejszy wzrost grupy gospodarstw o wysokiej wartości środków produkcji — rejonny środkowo-zachodni i opolski,
 - b) silniejszy wzrost grupy gospodarstw bez środków produkcji — rejonny południowo-zachodni i północno-zachodni,
- 2) Wzrost grupy gospodarstw o wysokiej wartości środków produkcji — rejonny północno-wschodni i północny;
- 3) Wzrost grupy gospodarstw o średniej i o wysokiej wartości środków produkcji — rejon środkowo-wschodni;
- 4) Wzrost grupy gospodarstw o średniej wartości środków produkcji — rejonny południowo-wschodni i południowy;
- 5) Żadna z grup nie wykazuje wzrostu powyżej poziomu przeciętnego — rejon przemysłowy.

Na podstawie tabeli 5 możemy ustalić natężenie zmian¹⁴ w poszczególnych rejonach. Największymi zmianami w strukturze charakteryzują się rejonny północno-wschodni (19%), i południowo-zachodni (15%), i środkowo-zachodni (13%), zaś szczególnie małymi — rejonny przemysłowy (6%) i południowy (8%).

To ujęcie uwzględnia wszystkie zmiany, w tym także spowodowane wzrostem grupy gospodarstw bez środków produkcji. Jeśli z rozważań wyeliminujemy tę grupę, to najwyższy przyrost w zakresie wyposażenia gospodarstw w środki produkcji wykazują rejonny: północno-wschodni, środkowo-wschodni i północny, natomiast najniższy, podobnie jak w poprzednim ujęciu, rejonny przemysłowy i południowy. Trzeba podkreślić, że rejon południowo-wschodni, podobny do dwóch ostatnich ze względu na rozdrobnienie obszarowe, charakteryzuje się znacznie wyższym od nich nasileniem omawianych zmian.

Bliżej i także z innego punktu widzenia naświetlają tę sprawę dane z tabeli 4. Na podstawie tych wskaźników nie można w poszczególnych rejonach jednoznacznie¹⁵ określić tempa zmian (poza rejonem północno-wschodnim, który na wszystkich, dostępnych na obecnym etapie opracowania, wskaźnikach wykazuje tempo najwyższe).

Mimo tych odmienności, można stwierdzić, że w dziedzinie przyrostu środków produkcji zrobiły na ogół większy postęp rejonny rolnicze niż rejonny z rozpowszechnionym zarobkowaniem. Biorąc natomiast za kryterium strukturę obszarową rejonu możemy stwierdzić, że większy postęp wykazują rejonny o gospodarstwach średnio-

¹³ Gospodarstwa o wysokiej wartości środków produkcji nie są typowe dla tych rejonów i niewielki ich przyrost nie musi oznaczać małego postępu w zakresie wyposażenia w środki produkcji — choć w konkretnym przypadku taka sytuacja zachodzi, szczególnie w odniesieniu do dwóch ostatnich rejonów.

¹⁴ określamy je sumą przyrostów (zmniejszeń) udziałów poszczególnych grup w strukturze.

¹⁵ Obraz zmian na różnych wskaźnikach statystycznych jest w ujęciu rejonowym mniej przejrzysty niż w ujęciu grup obszarowych. Wynika to prawdopodobnie z większego zróżnicowania jednostek wewnątrz rejonu niż wewnątrz przedziału obszarowego.

-rolnych, a mniejszy — o małorolnych, przy czym większe zmiany zaznaczyły się w terenach dotychczas słabiej zaopatrzonych w środki produkcji.

* * *

Zasoby środków produkcji w poszczególnych gospodarstwach, są na ogół jednym ze wskaźników ich możliwości produkcyjnych. Zmiany w stanie posiadania środków produkcji w całej zbiorowości badanych gospodarstw świadczą o podstawowych tendencjach rozwojowych w tym zakresie. Prezentowane materiały wskazują z jednej strony na dalszy wzrost liczby gospodarstw bez trwałych środków produkcji, a z drugiej strony na poważne zwiększenie liczby gospodarstw o średniej i wysokiej ich wartości. Pierwsze zjawisko mówi o powiększeniu się na wsi liczby rodzin nierolników, z działką ziemi, a drugie — o wzroście zaopatrzenia w środki produkcji gospodarstw rolniczych. Ta ostatnia obserwacja świadczy o poważnej skłonności rolników do inwestycji produkcyjnych.

Duża aktywność zawodowa rolników w zakresie inwestowania w środki produkcji zaznacza się w przedziale obszarowym 5—20 ha, a w układzie terytorialnym w rejonach rolniczych z przewagą gospodarstw średniorolnych.

Chcemy jeszcze zwrócić uwagę, że przedstawione zmiany w okresie 1962—1967 mają na ogół podobny kierunek, ale nieco wyższe natężenie niż w okresie wcześniejszym (1957—1962), co wskazuje na ich trwały charakter.

ZDZISŁAW KARCZEWSKI
Instytut Planowania
Warszawa

**K. RATAJCZAK: EKONOMICZNA OCENA EFEKTYWNOŚCI POSTĘ-
PU TECHNICZNEGO W PGR**

PTE Poznań 1969, s. 162

W związku z coraz większą rolą, jaką odgrywają w naszym rolnictwie Państwowe Gospodarstwa Rolne, bardzo celowe są możliwie szczegółowe i wszechstronne badania efektywności tych gospodarstw a w szczególności ich efektywności ekonomicznej. Dlatego też cenne są wszelkie prace poświęcone temu problemowi. Do takich prac należy zaliczyć, mimo różnych zastrzeżeń, o których będzie mowa później, niewątpliwie książkę K. Ratajczaka „Ekonomiczna ocena efektywności postępu technicznego w PGR”.

Mimo swych stosunkowo niewielkich rozmiarów książka ta zawiera tak wielkie bogactwo materiałów i porusza tak szeroki wachlarz tematów, że trudno jest całą jej treść podać i ustosunkować się do wszystkich myśli w niej poruszonych. Ograniczę się więc do najważniejszych.

Praca składa się z części teoretycznej oraz praktyczno-poznawczej. W części teoretycznej rozważana jest istota, cel i rodzaje postępu technicznego oraz mierniki tego postępu i jego efektywności. Jako postęp techniczny autor określa proces doskonalenia środków i metod produkcji, jak również samej produkcji. Rezultatem postępu technicznego powinny być lepsze wyniki ekonomiczne. W rozważaniach swych do głównych mierników postępu technicznego autor zaliczył wyposażenie w środki techniczne oraz wydajność pracy. Mierniki te jednak mają różny charakter, gdyż pierwszy jest jednym z elementów postępu technicznego a drugi już jego efektem.

W dalszym ciągu swych rozważań teoretycznych autor omawia niezbędność intensyfikacji produkcji rolnej w naszych warunkach, zagadnienie malejących dochodów, jak również sprawę zastępowania żywej siły roboczej narzędziami pracy i innymi środkami produkcji pochodzenia przemysłowego.

W części praktyczno-poznawczej analizowane są zmiany zachodzące w ekonomice PGR w latach 1955—1965 przy posługiwaniu się różnymi kategoriami wartości produkcji — globalną, końcową brutto i netto oraz czystą brutto i netto — wyrażonych zarówno w cenach stałych jak i bieżących.

Najwięcej miejsca poświęcone jest zmianom w wydajności pracy. Wydajność ta w badanym okresie wzrosła w PGR bardzo silnie — śred-

ni wzrost mierzony produkcją globalną (w cenach stałych) wyniósł 5,8%, a produkcją czystą 9,8%. Wykazany jest również wzrost wydajności pracy obliczony przy pomocy pozostałych kategorii wartości i analizowane są przyczyny istniejących różnic, jak również przydatność ocenia-
nia wydajności pracy obliczanej różnymi kategoriami wartości.

Autor dochodzi do wniosku, że dla porównywania wydajności pracy w PGR z wydajnością pracy w innych działach gospodarki (np. w przemyśle) w ujęciu statycznym dobrym miernikiem może być produkcja globalna. Natomiast dla prawidłowego określenia dynamiki produkcji w samych tylko PGR najlepiej się nadaje produkcja czysta, która określa jednocześnie intensywność i efektywność pracy.

O ile ten ostatni wniosek nie może budzić wątpliwości, o tyle stwierdzenie pierwsze nasuwa dość zasadnicze zastrzeżenia. Porównywanie wydajności pracy w rolnictwie i np. w przemyśle obliczonej w oparciu o produkcję globalną, ze względu choćby na zupełnie inną materiałochłonność produkcji oraz wyposażenie techniczne w obu tych działach, mówi bardzo niewiele i właśnie w tym przypadku posługiwanie się produkcją czystą jest najbardziej wskazane. Jedynie takie porównanie pozwala na ocenę wkładów, jakie przy tworzeniu dochodu narodowego wnoszą robotnicy pracujący w rolnictwie i w przemyśle, przy czym różnice w uzbrojeniu technicznym pracy oraz w materiałochłonności produkcji są w zasadzie skompensowane odpowiednim zmniejszeniem wartości produkcji o amortyzację i nakłady materiałowe.

W dalszej części pracy przedstawione są zmiany w wyposażeniu PGR w środki trwałe oraz efektywność tych środków, mierzona relacją wartości produkcji czystej (brutto i netto) do wartości środków trwałych brutto. I w tym wypadku miała miejsce w badanym okresie w PGR znaczna poprawa — efektywność ta wzrastała średnio rocznie o ok. 5%.

Z kolei autor analizuje kształtowanie się produkcji i ponoszonych na jej uzyskanie wszystkich nakładów bieżących. Dynamika produkcji była w okresie 1955—1965 znacznie wyższa od dynamiki nakładów. Tak np. produkcja końcowa brutto w przeliczeniu na 1 hektar użytków rolnych wzrastała średnio rocznie o 7,8, podczas gdy nakłady na tę produkcję tylko o 3,2%. Wobec tego, że na wzrost nakładów wpłynęły w głównej mierze zwiększone zakupy produktów pochodzenia rolniczego, relacja wzrostu produkcji końcowej netto (6,9% średnio rocznie) do wzrostu nakładów na tę produkcję (1,1%) była jeszcze korzystniejsza.

W obszernym rozdziale omówiony jest rozwój mechanizacji w PGR oraz jej efektywność. W analizie swej autor posługuje się jednostkami przeliczeniowymi opracowanymi przez T. Nowackiego, które pozwalają sprowadzić wszystkie rodzaje pracy, tj. pracy ludzkiej oraz pociągowej żywej i mechanicznej do jednostki porównywalnej zwanej Ekwiwalentem Normalnym Technologicznym w skrócie ENT. Liczba tych jednostek na wyprodukowanie jednostki zbożowej zmniejszyła się w PGR w okresie 1956—1964 o 52%. Autor przypisuje tę poprawę przede wszystkim lepszemu wyposażeniu w odpowiednie traktory i maszyny rolnicze. Największe efekty w tym zakresie uzyskano w województwach północnych i zachodnich, w których efektywność pracy była początkowo najniższa.

Po stwierdzeniu, że wpływ mechanizacji na wzrost wydajności pracy i na wzrost produkcji nie budzi wątpliwości, autor przyznaje, że odnośnie skutków ekonomicznych zdania są podzielone. Nie analizując szczegółowo tego zagadnienia autor wyraża pogląd, że dotychczasowe, nie zawsze pozytywne z punktu widzenia rezultatów finansowych, efekty mechanizacji, należy traktować jako zjawisko przejściowe, związane z niedostateczną jeszcze umiejętnością obsługi maszyn oraz niezbyt dobrą ich jakością.

Analizując różnice w poziomie nawożenia w czasie i w układzie przestrzennym, autor dochodzi do wniosku, że w badanym okresie 1 kg czystego składnika NPK dał przyrost plonów przeliczeniowych (zbóż, ziemniaków i buraków cukrowych) średnio 9,1 kg. Przy przechodzeniu do wyższego poziomu nawożenia efektywność ta zmniejszała się, była jednak zawsze dostateczna dla zapewnienia pełnej opłacalności nawożenia.

Na zakończenie autor zastanawia się nad racjonalnymi granicami intensyfikacji produkcji w PGR. Na podstawie wysokiej jeszcze efektywności marginalnych nakładów wykazuje, że granice te nie zostały w PGR osiągnięte. Efektywność dalszego szybkiego wzrostu intensyfikacji, zwłaszcza w drodze zwiększania nakładów materiałowych pochodzenia przemysłowego, może być jednak osłabiona nie dość szybkim wzrostem kwalifikacji kadr w stosunku do szybkiego wzrostu wyposażenia tych gospodarstw w nowoczesne maszyny i instalacje. Podnoszenie tych kwalifikacji utrudnia przy tym struktura wieku pracowników PGR, a mianowicie stosunkowo wysoki udział pracowników starszych i mały dopływ roczników młodszych.

Taka jest w ogólnych zarysach treść i podstawowe wnioski recenzowanej pracy. A teraz nieco uwag charakteru ogólnego, jak również dotyczących niektórych szczegółowych sformułowań i wniosków.

Podstawową zaletą pracy jest zgromadzenie w niej dużej ilości danych dotyczących gospodarki PGR. Wiele z tych danych stanowią oryginalne opracowania autora i nie były nigdzie publikowane. Szkoda, że autor nie wyjaśnił bliżej metody przeliczeń, przy których pomocy doszedł do niektórych danych. Byłoby to szczególnie wskazane wobec tego, że brak jest wielu danych wyjściowych oraz że zmiany metod obliczania wartości przez GUS, zmiany organizacyjne w PGR itp. mogą nasuwać obawy czy szeregi danych dla lat 1955—1965 są dostatecznie porównywalne. Nasuwa się też pytanie skąd autor uzyskał porównywalne dane dotyczące wartości środków trwałych w PGR w latach 1955—1959. GUS posiada tego rodzaju dane dopiero poczynając od 1960 r., kiedy to przeprowadzona była w PGR, tak jak i w innych przedsiębiorstwach państwowych, powszechna inwentaryzacja środków trwałych. Konieczne przy tym jest zwrócenie uwagi na — wydaje się — błędną informację, o którą zresztą nie można winić autora, gdyż wynikała ona z niewłaściwej prezentacji odnośnych danych przez GUS. Chodzi mianowicie o wykazaną w tabeli 17a (s. 67) niezwykle silną dynamikę wzrostu wartości melioracji w PGR. W ostatnich latach dokonano w PGR znacznych inwestycji melioracyjnych; inwestycje te nie mogły jednak doprowadzić w ciągu 11 lat do przeszło potrojenia wartości odtworzeniowej urządzeń melioracyjnych w PGR, jak to przedstawione jest w powyższej tabeli. Taki wysoki wskaźnik wzrostu wynikał stąd, że przy przeprowadzaniu

w 1960 r. powszechnej inwentaryzacji środków trwałych w PGR nie dokonano przeceny wartości urządzeń melioracyjnych¹. Dlatego też nowe melioracje, wycenione po pełnym ich koszcie wpływają nieproporcjonalnie silnie na wzrost ogólnej wartości urządzeń melioracyjnych w PGR.

Istotne wątpliwości budzi potraktowanie badanego okresu 11-letniego (1955—1965) w większości przypadków w sposób zbyt jednolity, co znajduje między innymi wyraz w przedstawieniu dynamiki wielu zjawisk w sposób prostoliniowy. Zarówno w tabelach z danymi dla poszczególnych lat, jak i z wykresów wynika, że dynamika ta była bardzo nierównomierna. Występujące wahania tylko częściowo można tłumaczyć zmiennymi warunkami atmosferycznymi. Autor zwraca wprawdzie w niektórych przypadkach uwagę na ten nierównomierny rozwój, ale zbyt mało go analizuje i uwydatnia. Uzasadniając włączenie do badań również 1955 roku autor pisze (s. 34—35), że gospodarka PGR „w okresie nowej polityki rolnej nie odznaczała się samymi pozytywami. W jej początkowym stadium następuje pogorszenie efektywności nakładu. Chodziło więc o to, aby okres ten pokazać na tle poprzedniej sytuacji i wykazać na ile zmiana form zarządzania przyczyniła się początkowo do pogorszenia wyników produkcyjnych i ekonomicznych oraz na ile i w jakim czasie równowaga ta została przywrócona, by następnie przejść do wyraźnej systematycznej poprawy wyników. Oczywiście rozwój ten nie dokonuje się po linii prostej, lecz pewnymi cyklami, co dla warunków rolnych jest rzeczą zrozumiałą”.

Taką ogólną charakterystykę okresu 1955—1965 nie można uznać za trafną. Co innego mówią zarówno różne szeregi liczb podane w książce, jak również kształtowania się wyników finansowych PGR — najbardziej syntetycznego wskaźnika efektywności czynionych w PGR nakładów.

Do 1957 r. miało miejsce jeszcze wyraźne pogarszanie efektywności gospodarki PGR. Kształtowała się ona w latach 1955 i 1956 w ramach silnie scentralizowanego systemu zarządzania, przy dążeniu przede wszystkim do zwiększenia produkcji, a stosunkowo małym liczeniu się z ponoszonymi na ten wzrost kosztami. Przeprowadzona w 1957 r. reforma systemu planowania i zarządzania, a zwłaszcza skierowania głównej uwagi na poprawę rentowności, a zatem na efektywność ponoszonych nakładów, zaczęły dawać wyraźne rezultaty już od 1957/58 r. Wyrazem tego procesu było szybkie i znaczne zmniejszanie się deficytów finansowych PGR. Deficyt ten, który w 1956 r. osiągnął najwyższy poziom — 4,7 mld zł, w 1957/58 r. zmniejszył się już do 3,3 mld zł, w 1958/59 r. do 1,4 mld zł, w 1959/60 do 0,3 mld zł i w 1960/61 do 0,1 mld zł. Należy przy tym dodać, że była to faktyczna poprawa wyników finansowych PGR, a nie wynikająca z dokonanych w tym okresie zmian cen i systemu rozliczeń finansowych. Dokonane w tym okresie tego rodzaju zmiany na korzyść i na niekorzyść PGR wzajemnie się w przybliżeniu kompensowały i, jak wykazały dokładne kalkulacje, deficyt w PGR w 1956 r.,

¹ Pozostały więc one w dotychczasowej wartości bilansowej w wysokości ok. 1,3 mld zł. Według później dokonanych przez GUS kameralnych szacunków faktyczna wartość odtworzenia melioracji w PGR wynosiła w 1960 r. ok. 11 mld zł. O różnicę tę (9,8 mld zł) zostały powiększone środki trwałe w całym rolnictwie, natomiast nie była ona uwzględniona w zestawieniach dotyczących PGR, w których wartość melioracji z przed 1961 r. wykazywana jest w sumach pierwotnie ustalonych.

w warunkach cenowych i kosztowych obowiązujących w 1960/61 r., byłby nawet nieco większy. Uzyskana w latach 1957/58 — 1960/61, to jest w pierwszych zaraz latach po wprowadzeniu nowego systemu zarządzania, poprawa efektywności gospodarowania PGR była najszybsza i największa i właściwie te lata zadecydowały w głównej mierze o poprawie różnych wskaźników tej efektywności w całym okresie 1955—1965.

Po wyczerpaniu się jednak największych i najłatwiejszych do uruchomienia możliwości, jakie dawała decentralizacja zarządzania i oparcia decyzji produkcyjnych w dużej mierze na rachunku ekonomicznym, dalsza poprawa efektywności ekonomicznej PGR była już znacznie powolniejsza. Dalszy, szybki zresztą, wzrost produkcji związany był już ze znacznym wzrostem nakładów. Zarówno wyniki finansowe jak i inne mierniki charakteryzujące tę efektywność ulegały po 1960 r. wahaniom zarówno w górę jak i w dół i dopiero urodzajny 1965 r. przyniósł znów wyraźną poprawę. Regres w wynikach finansowych i pogorszenie się wielu wskaźników efektywności nakładów, jakie miały miejsce w latach 1962, 1963, 1964 były niewątpliwie w pewnym stopniu skutkiem niezbyt pomyślnych warunków atmosferycznych w tych latach. Sprawa ta wymagałaby bliższego przeanalizowania. Nie jest jednak w każdym razie uzasadniona ocena jakoby w ostatnich latach okresu 1955—1965 miała miejsce wyraźna i systematyczna poprawa wyników. Chwiejna tendencja w procesie poprawy efektywności ekonomicznej PGR w ostatnich latach okresu 1955—1965 wynika wyraźnie z szeregu tabel i wykresów zamieszczonych w recenzowanej pracy, jak np. tabela 22 — współczynniki efektywności produkcyjnych majątku trwałego, wykres 12 obrazujący zmiany w wydajności pracy, tabela 31 — wskaźnik względnej wysokości kosztów. We wszystkich tych tabelach i wykresach widoczny jest bardzo wyraźny obraz — pogarszanie się wskaźników w latach 1955—1957, bardzo silny wzrost w okresie 1958—1961, następnie spadek w latach 1962—1964 i duży skok, do poziomu uprzednio nienotowanego, w 1965 r.

Autor słusznie wskazuje na dodatnie strony stosowania przy ocenie produkcyjności PGR mierników opartych na produkcji końcowej netto: „Posługując się tym miernikiem pozbywamy się całkowicie elementów podwójnego liczenia kosztów oraz uzyskujemy obraz wpływu nakładów pochodzenia pozarolniczego na poziom produkcji”. Jeśli chodzi jednak o mierzenie efektywności pracy wyrażonej w jednostkach przeliczeniowych (ENT), to autor uważa za właściwe posługiwanie się produkcją końcową brutto. Uzasadnia to w sposób następujący: „zakup produktów pochodzenia rolniczego przez gospodarstwo nie ma charakteru handlowego. Są one nabywane w celach produkcyjnych. Najpokaźniejszą pozycję stanowią pasze przemysłowe. Wartość tych pasz jest powiększana przez nakłady pracy przemysłu, a w rolnictwie stanowią one przedmiot dalszego nakładu pracy w hodowli, są więc poddawane oddziaływaniu aparatu produkcyjnego gospodarstwa, a tym samym procesowi mechanizacji” (s. 107).

Rozumowanie takie byłoby uzasadnione, gdyby zakup nasion i inwentarza żywego nie stanowił większych pozycji, a wzrost zakupu pasz wynikał jedynie z rozwoju hodowli. W PGR jednak wzrost zakupu pasz był w dużej mierze rezultatem zastępowania pasz własnych (zbóż) paszami kupnymi. Wynikający stąd wzrost produkcji końcowej brutto miał

przeto charakter nieco sztuczny, a zastępowanie zbóż w żywieniu zwierząt gotowymi mieszankami paszowymi zapotrzebowanie na pracę raczej zmniejszało.

Zakup pasz przez PGR w latach 1960—1965 stanowił przy tym tylko 47% ogólnej wartości nabytych produktów pochodzenia rolniczego. Pozostałe pozycje — zakup nasion i zwierząt do chowu — niewątpliwie już powinny być odliczane od produkcji końcowej brutto przy obliczaniu efektywności nakładów pracy ludzkiej i pociągowej. Zastępując nasiona własne kupnymi unika się pracochłonnego procesu przygotowywania tych nasion. Jeśli zaś chodzi o hodowlę zwierząt to nakłady pracy muszą być odnoszone jedynie do uzyskanego przyrostu wartości, a nie do całej sumy uzyskanej ze sprzedaży. Na przykład, przy produkcji tuczników byłoby oczywiście niesłuszne liczenie wydajności pracy na podstawie całej wartości sprzedanych sztuk bez odliczenia wartości zakupionych prosiąt, na których wyhodowanie nie poniesiono żadnych nakładów pracy.

Zagadnienie operowania przy obliczaniu różnych wskaźników produkcją końcową brutto lub netto ma szczególne znaczenie w PGR, ponieważ zakupy produktów pochodzenia rolniczego stanowiły w latach 1955—1965 bardzo dużą i przy tym bardzo dynamiczną pozycję.

Mimo szeregu wysuniętych tu zastrzeżeń i wątpliwości stwierdzić trzeba, że książka K. Ratajczaka stanowi cenny przyczynek do badań nad problemami ekonomicznymi PGR. Każdy ekonomista i działacz gospodarczy interesujący się problematyką PGR, znajdzie w niej tyle ciekawych materiałów, zestawień i ocen, że choć może się z niektórymi wnioskami autora nie zgadzać, to jednak przeczytanie tej pracy pozwoli niewątpliwie na bliższe poznanie podstawowych procesów zachodzących w PGR i ułatwi wyrobienie własnego poglądu na te zagadnienia.

**PRZEMIANY SPOŁECZNO-EKONOMICZNE W ROLNICTWIE EGIPITU
PO DRUGIEJ WOJNIE ŚWIATOWEJ**

(Studium o roli reformy rolnej w procesie rozwoju gospodarczego)

Praca doktorska mgr inż. Mieczysława Adamowicza

Promotor: doc. dr Bolesław Strużek

Recenzenci: prof. dr Józef Okuniewski

doc. dr Krystyna Piotrowska-Hochfeld

Obrona odbyła się w dniu 18 lutego 1969 r.
na Wydziale Ekonomiczno-Rolniczym SGGW w Warszawie

Streszczenie

O wyborze tematu przesądziła wyjątkowa atrakcyjność problematyki związanej z przebudową ekonomiczną i społeczną rolnictwa w Egipcie. Na tę atrakcyjność złożyło się to, że:

1. Egipt uzyskał w czasach powojennych jedną z najwyższych, wśród opóźnionych w rozwoju krajów, stopę wzrostu ekonomicznego.
2. To wysokie tempo zostało osiągnięte drogą głębokich i wszechstronnych przemian ekonomiczno-społecznych we wszystkich działach gospodarki.
3. ZRA była dotychczas i pozostaje nadal krajem, w którym rolnictwo jest głównym działem gospodarki. Proces głębokich przemian zapoczątkowany został właśnie w rolnictwie. Jednym z głównych aktów tych przemian była reforma rolna.
4. Równolegle do przemian ustrojowych następowała intensyfikacja produkcji na terenach tradycyjnie rolniczych i ekspansja terytorialna rolnictwa na tereny dotychczas nieuprawiane.
5. Pozytywna ocena przemian w rolnictwie Egiptu wybiega swoim znaczeniem daleko poza wewnętrzne sprawy tego kraju. Czołowa pozycja ZRA wśród krajów arabskich, a również wśród całej grupy państw Trzeciego Świata, daje predyspozycje oceny przemian w tym kraju jako przeobrażeń modelowych, mogących stać się przedmiotem naśladowania w innych krajach.

Ogólnym celem pracy było wykazanie na przykładzie ZRA znaczenie reformy rolnej w procesie rozwoju gospodarczego, oraz określenie warunków determinujących powodzenie programu reformy rolnej.

Do badań zastosowano równolegle trzy metody: historyczną, statystyczną i obserwacyjną. Wynika to bezpośrednio z charakteru badań materiału naukowego. Materiał naukowy z grubsza podzielić można na trzy grupy: a) Literatura przedmiotu i literatura problemu. b) Publikacje statystyczne i informacyjne. 3) Notatki i protokoły z obserwacji i dyskusji przeprowadzonych przez autora w czasie dziewięciomiesięcznego stażu naukowego w ZRA w 1966 roku.

Przy opracowaniu rozległego materiału naukowego starano się zachować logiczny układ pracy, wysuwając na plan pierwszy sprawę najistotniejszą, tj. reformę rolną. Rozprawa rozpoczyna się rozdziałem omawiającym ewolucję stosunków społeczno-własnościowych w rolnictwie przed reformą rolną. Dokładna ocena sytuacji wyjściowej ma kapitalne znaczenie dla zrozumienia zmian dokonujących się w badanym okresie. Starano się w tym rozdziale wydobyć przyczyny zacofania wsi i hamulce rozwoju rolnictwa.

Rozdział drugi i główny dla tej pracy nosi tytuł „reforma agrarna”. Jest to szczegółowe studium o reformie rolnej przeprowadzonej w ZRA, o jej celach i zakresie, o sposobie realizacji i efektach. Sporo uwagi zostało poświęcone zagadnieniom spółdzielczości rolnej. Była tu również okazja do omówienia zagadnień zaopatrzenia rolnictwa w kredyty i środki produkcji oraz problemów rynku rolnego.

W kolejnym rozdziale zostały omówione metody oddziaływania państwa na rozwój produkcji rolniczej. Istnieją w Egipcie dwie główne drogi rozwoju produkcji rolnej — droga terytorialnej ekspansji rolnictwa poprzez zagospodarowanie nowych gruntów i droga intensyfikacji produkcji rolnej na terenach uprawianych. W rozdziale tym został prześledzony także dotychczasowy rozwój produkcji rolnej.

Niezmiernie istotnym zagadnieniem dla Egiptu, rzutującym na poczynania we wszystkich dziedzinach życia gospodarczego, społecznego i politycznego jest problem ludnościowy. Rozdział IV stanowi próbę porównania wzrostu ludności i tendencji migracyjnych z rozwojem naturalnej bazy produkcyjnej rolnictwa i uchwycenia stopnia intensywności zatrudnienia wiejskiej siły roboczej. Poza tym rozdział zawiera charakterystykę ludności wiejskiej oraz przemiany jakie dokonały się w zakresie dochodów, odżywiania, oświaty i zdrowia na wsi.

W rozdziale V poruszone są sprawy ogólniejsze, o charakterze niejako nadrzędnym lub zewnętrznym w stosunku do rolnictwa, mając jednak duży wpływ na sytuację w tym właśnie dziale produkcji. Chodzi tu głównie o dokonujące się zmiany w układzie proporcji między poszczególnymi działami gospodarki narodowej, a mianowicie, o stosunkowe zmniejszanie roli rolnictwa na rzecz innych działów, głównie przemysłu. Inna sprawa to ewolucja polityki gospodarczej i zmiany ogólnego systemu gospodarczego, wyrażające się w przechodzeniu od liberalnej polityki w ramach gospodarki kapitalistycznej w kierunku planowania centralnego w systemie gospodarki mieszanej, państwowo-prywatnej o elementach socjalistycznych. Przemiany w handlu zagranicznym, z uwagi na jego rolę w gospodarce, zostały omówione oddzielnie. Rozdział kończy się omówieniem przemian ustrojowych i analizą założeń socjalizmu egipskiego.

Rozdział VI i zarazem ostatni ma charakter końcowego podsumowania badań nad przebudową społeczno-gospodarczą rolnictwa w ZRA i stanowi próbę wyciągnięcia z konkretnych doświadczeń egipskich wniosków natury ogólnej, mogących mieć zastosowanie w wielu innych krajach. Jest on tym samym próbą przedstawienia ogólnej teorii reform rolnych w ujęciu dynamicznym i określenia roli polityki w procesie reformy agrarnej.

Praca poprzedzona jest wstępem, w tekście umieszczone są 64 tablice, 26 wykresów i 10 map. Bibliografia zawiera 86 pozycji.

Wyniki końcowe podzielić można na dwie części. Pierwsza część zawiera wnioski dotyczące problematyki egipskiej, druga zaś — dające się wysnuć z doświadczeń egipskich wnioski o charakterze ogólnym. Ograniczymy się tutaj wyłącznie do pierwszej części. Wnioski odnośnie zasad i prawidłowości przeobrażeń strukturalnych warunkujących wzrost produkcji rolnej i ogólny rozwój gospodarczy i społeczny zostaną (zostały) zaprezentowane w odrębnym artykule pt. „Uwagi w sprawie koncepcji reformy rolnej i czynników warunkujących jej realizację”.

Naczelnym celem polityki rolnej ZRA jest zapewnienie takiego tempa wzrostu produkcji rolnej, który gwarantowałby zaspokojenie wzrastającego zapotrzebowania społeczeństwa na żywność, rozwój lub co najmniej podtrzymywanie wywozu rolniczego i zaopatrzenie przemysłu krajowego w surowce. Podstawowe warunki rozwoju wymagają, aby cele te były realizowane w sposób zapewniający wzrost stopy życiowej ludności wiejskiej i wydobyte wsi z zacofania społeczno-gospodarczego. Do wyznaczonego podstawowego celu prowadzą w Egipcie trzy główne drogi: 1) przebudowa ustroju rolnego, 2) ekspansja terytorialna rolnictwa, 3) wzrost nowoczesności rolnictwa.

Ograniczymy się tu głównie do spraw związanych z przebudową ustroju rolnego.

Głównym instrumentem społecznej przebudowy rolnictwa egipskiego w okresie powojennym była reforma agrarna rozumiana w ujęciu rozszerzonym pojęcia reforma rolna o całokształt środków oddziaływania państwa na układ stosunków produkcji. Egipska reforma rolna jest przykładem reformy wszechstronnej, obejmującej nie tylko parcelację majątków obszarniczych, lecz również regulację stosunków dzierżawnych i warunków pracy robotników rolnych. Reforma ta jest związana ściśle z reformą systemu kredytowego i rynkowego, oraz z powołaniem nowych spółdzielni rolniczych, funkcjonujących pod daleko idącym nadzorem pań-

stwa. Reforma agrarna była również decydującym czynnikiem rozwoju sił twórczych i procesu unowocześniania rolnictwa. Chociaż miała ograniczony zasięg, przyniosła zasadnicze zmiany w dziedzinie agrarnej i społecznej rolnictwa.

Reforma rolna przyniosła znaczną poprawę sytuacji nadzielonych ziemią, jednak obejmując tylko niespełna 42% ziemi będącej w 1952 r. w posiadaniu wielkich właścicieli (pow. 21 ha), tj. 15% użytków rolnych kraju nie zaspokoiła głodu ziemi i nie doprowadziła do zlikwidowania przestarzałego systemu dzierżawy. Jednak przy obecnym stanie przeludnienia wsi nawet podział gospodarstw bogatych chłopów nie przyniósłby pełnej likwidacji głodu ziemi i związanego z nią systemu dzierżawy.

Reforma rolna nie zniosła wielkiej własności ziemskiej, uszczuplając jednak w poważnym stopniu jej rozmiary i poddając większej kontroli państwa, zlikwidowała jej dominującą pozycję. Częstszym stało się wśród większych właścicieli zjawisko osobistego prowadzenia gospodarstwa.

Reforma rolna zahamowała proces koncentracji ziemi i stworzyła warunki, w których zjawisko rozdrabniania gospodarstw większych będzie uwidaczniało się wyraźniej. W wyniku reformy rolnej nastąpiło zwiększenie liczby i areалу gospodarstw małoobszarowych, co łącznie z ograniczeniem obszarnictwa spowodowało spłaszczenie struktury agrarnej.

Zmiany w strukturze agrarnej były równoznaczne z redystrybucją majątku i dochodów z rolnictwa. Sytuacja nadzielonych ziemi z reformy uległa dużej poprawie. Roczne płatności, jakie ostatecznie ponosił rolnik za uzyskaną ziemię, były 3–4-krotnie niższe od płaconej przed reformą renty dzierżawnej. Ustawodawstwo, dzierżawne chociaż nie było w pełni efektywne, wpłynęło zauważalnie na poprawę sytuacji dzierżawcy. Ogólnie, reforma zlikwidowała bądź osłabiła działanie wielu hamulców rozwoju rolnictwa, co więcej — stworzyła szereg bodźców do inwestowania i zwiększania intensywności pracy i nowoczesności produkcji.

Reforma została praktycznie przeprowadzona bez wypłaty odszkodowania. Akumulacja przez państwo spłat za ziemię oraz rent za wydzierżawianie ziemi w okresie między wywłaszczeniem a nadaniem praw własności umożliwiała samostne finansowanie reformy i zorganizowanie pomocy dla nowopowstałych gospodarstw.

Realizacja reformy stworzyła podstawy do dalszych strukturalnych przeobrażeń rolnictwa, do pojawienia się w jego obrębie elementów socjalistycznych. Jakkolwiek docelowa koncepcja socjalizmu w rolnictwie ZRA nie odpowiada w pełni teorii marksistowskiej, istnieje jednak, jak się wydaje, realna perspektywa stopniowego ukształtowania na wsi egipskiej stosunków w pełni socjalistycznych. Mechanizmu powolnej transformacji gospodarki indywidualnej w zespółową mogą dostarczyć spółdzielnie rolnicze.

Zasady spółdzielczości rolniczej o wielokierunkowej działalności w zakresie kredytowania, zaopatrzenia i zbytu oraz usług produkcyjnych i społecznych zostają stopniowo przenoszone z terenów objętych reformą na cały rolniczy obszar kraju, stając się modelem docelowym w powszechnej przebudowie wsi i rolnictwa egipskiego.

Jeśli za podstawowe kryterium socjalizacji przyjmiemy stopień uspołecznienia ziemi, trwałych środków produkcji i samej produkcji oraz pracy możemy stwierdzić, że w rolnictwie egipskim uformowały się już dzisiaj pewne elementy socjalistycznego sposobu produkcji.

Stosunkowo najmniej dowodów na poparcie powyższej tezy dostarcza sfera władania ziemią. Ustawodawstwo egipskie gwarantuje prywatną własność ziemi jednak z pewnymi zastrzeżeniami. W przypadkach jawnego jej zaniedbania państwo może ingerować w sprawy własności indywidualnej. W odniesieniu do terenów nowozagospodarowanych pojawiają się głosy kwestionujące efektywność gospodarstw drobnych i zasadę prywatnej własności ziemi, postulujące utworzenie gospodarstw państwowych.

Proces uspołeczniania ziemi może być w Egipcie łatwiejszy niż gdzie indziej, ponieważ została wprowadzona tam już teraz interesująca forma integracji indywidualnej gospodarki w ramach wspólnego płodozmianu, obejmującego grunty całej wsi. Dzięki upowszechnieniu wspólnego płodozmianu w rolnictwie egipskim już dziś przy zachowaniu indywidualnej własności ziemi uzyskano dużą skalę produkcji.

W spółdzielniach rolniczych w Egipcie obserwuje się proces uspołecznienia trwałych środków produkcji, takich jak urządzenia, maszyny oraz budynki, przy czym

integracja dotyczy na ogół nie środków już istniejących lecz nowych. Podstawowe urządzenia do nawadniania i odwadniania są tradycyjnie własnością państwową i cała gospodarka wodna w rolnictwie jest kierowana centralnie. Wraz z rozwojem spółdzielczości zaczęły narastać zasoby spółdzielczych środków trwałych, które były dotąd bądź niedostępne dla gospodarstw drobnych, lub ich użycie indywidualne jest wręcz nieopłacalne.

Funkcją integracji ziemi i trwałych środków produkcji oraz usługowo-produkcyjnej działalności spółdzielni rolniczych jest integracja produkcji i pracy członków spółdzielni. Elementy wspólnej pracy obserwujemy dziś nie tylko przy nawadnianiu pól, uwidaczniają się one także przy zbiorach i młocce, a szczególnie przy zwalczaniu szkodników i chorób roślin. Ważnym czynnikiem stymulującym rozwój współpracy rolników jest ścisłe przestrzeganie przez służbę agronomiczną terminowości i prawidłowości przeprowadzania wszystkich czynności rolniczych.

Gospodarowanie w spółdzielniach rolniczych jest obecnie konglomeratem działalności kolektywnej i indywidualnej. Można sądzić, że wraz z narastaniem zespołowego majątku, rozwojem wspólnych inwestycji będą rozwijały się również formy zespołowego współdziałania wsi.

Wejście spółdzielni rolniczej do każdej wsi i rozwój jej działalności prowadziły stopniowo do uspołeczniania stosunków rynkowych, do uspołeczniania wymiany towarowej między miastem i wsią, oraz powiązanych z tą wymianą stosunków kredytowych.

Za pośrednictwem kanałów uspołeczniionych przechodzi dziś na rynek cała produkcja bawełny, cała produkcja towarowa ryżu, trzciny cukrowej i cebuli oraz pewna część innych towarów. Działalność spółdzielni w dziedzinie zbytu przyczyniła się do wyeliminowania ze wsi kupców i pośredników handlowych, a to łącznie z innymi czynnikami doprowadziło do tego, że producenci otrzymują obecnie przy sprzedaży za pośrednictwem spółdzielni ceny wyższe, niż uprzednio na wolnym rynku o prawie 20%.

Działalność w zakresie zbytu została ściśle powiązana z działalnością zaopatrzeniowo-kredytową. Główną zasługą spółdzielni było doprowadzenie do równomierniejszego, zgodniejszego z potrzebami rozprowadzenia środków obrotowych w rolnictwie, nie mniej ważne było wyeliminowanie ze wsi lichwiarzy i pożyczkodawców.

* * *

W procesie przemian ustrojowych ujawnia się rola państwa jako inicjatora i organizatora spółdzielczości rolniczej. Rozwój tej spółdzielczości nie miał charakteru samorządnego procesu zrzeszania się chłopów, lecz był narzucony odgórnie i kierowany przez państwo. Można więc mówić o przymusowej drodze uspołecznienia, co w konkretnym przypadku Egiptu nie wydaje się być czynnikiem negatywnym.

Państwo z dużą dokładnością reguluje proporcje produkcji rolniczej i zaopatrzenie rolnictwa w środki produkcji i kredyty, nie tylko zaopatruje rolnictwo, ale także nabywa po określonych cenach podstawową część produkcji towarowej. Prowadzony jest także ścisły nadzór procesu produkcyjnego. Rozpowszechnienie spółdzielni rolniczych tworzy nowy mechanizm akumulacji społecznej i wzrostu stopy inwestycji.

Poprzez rozszerzenie kontroli nad produkcją, bezpośrednie i pośrednie oddziaływanie na prywatne inwestycje i konsumpcję oraz zwiększenie udziału inwestycji publicznych, rolnictwo coraz skuteczniej włącza się w system gospodarki planowej.

W systemie spółdzielczości rolniczej ZRA ukształtowały się dwa typy, jeden na terenach objętych reformą, drugi na pozostałym obszarze kraju. Zasady spółdzielni dozorowanych z terenów objętych reformą są rozprzestrzeniane do pozostałych wsi w kraju. Pomimo wzrostu unifikizmu w działalności spółdzielni, nie wydaje się prawdopodobne by w równie krótkim czasie jak ujednolicenie form organizacji zniknęły wszystkie różnice między tymi dwoma typami spółdzielczości. Podstawowym czynnikiem różnicującym jest stopień demokratyzacji systemu kierowania i zarządzania. Brak zróżnicowania społecznego i ekonomicznego w spółdzielniach reformy rolnej oraz nie korzystanie na ogół przez rolników z pracy najemnej, zakaz dzierżawienia i podziału gospodarstwa ułatwia demokratyzację kierowania i zarządzania spółdzielnią. Pomimo, że nie nastąpiła tu pełna integracja

ziemi można powiedzieć, że w spółdzielniach tych ukształtowały się stosunki posiadające cechy stosunków socjalistycznych. Nie można jednak tego powiedzieć o spółdzielniach poza terenami reformy rolnej, gdzie występują pewne defekty kierowania i zarządzania, gdzie wielu bogatszych członków spółdzielni wykorzystuje najemną siłę roboczą za niską płacę, a wielu innych wydzierzawia ziemię w zamian za zawyżoną rentę. Niemniej jednak, ta forma spółdzielczości stanowi załóżek stosunków socjalistycznych, których pewne elementy można zaobserwować już dzisiaj.

Dotychczasowe doświadczenia w dziedzinie przebudowy rolnictwa w ZRA potwierdzają słuszność obranej drogi. W miarę radykalizacji reformy rolnej wkroczenia na drogę budowy spółdzielczości wzmagало się tempo produkcji rolniczej. Oczywiście od rzeczy byłoby przypisywać cały wzrost produkcji reformie rolnej i uspołdzielczaniu rolnictwa. Dokonywał się w tym czasie wszechstronny proces unowocześniania rolnictwa, w którym decydujące znaczenie miały: rozwój materialno-technicznej bazy rolnictwa oraz wzrost poziomu oświaty i zdrowotności ludzi wsi. Jest to także okres oddawania pod uprawę terenów pustynnych. Niezaprzeczalne jest jednak, że przemiany ustrojowe nie tylko zainicjowały ten proces, ale przyczyniły się do bardziej prawidłowego, niż dotychczas i zgodnego z potrzebami ziemi i ludzi rozdysponowania środków produkcji w rolnictwie.

Dalsze przemiany w rolnictwie ZRA, zakres i tempo ich realizacji będą uzależnione w głównej mierze od postawy państwa, od ewolucji poglądów społeczno-politycznych sfer rządzących. Dalszy postęp zależy więc od prawidłowości oceny sytuacji, od trafności decyzji centralnych. Nie wydaje się jednak by możliwe było na dłuższą metę opieranie się wyłącznie na reformach odgórnych. Powodzenie tych reform zależeć będzie od zaangażowania i czynnego w nich udziału samych chłopów.

Mieczysław Adamowicz

OPTIMALIZACJA PLANU PRODUKCJI I INWESTYCJI BUDOWLANYCH W ROLNICZYM PRZEDSIĘBIORSTWIE WIELOOBIEKTOWYM¹

Praca doktorska mgr inż. Jana Gajewskiego

Promotor: Prof. dr R. Manteuffel

Recenzenci: Doc. dr T. Marszałkiewicz

Doc. dr M. Lorencowicz

Obrona odbyła się dnia I.IV.1969 r.
na Wydziale Ekonomiczno-Rolniczym SGGW w Warszawie

Streszczenie

Dużym mankamentem działalności planistycznej w zakresie przedsiębiorstw rolniczych jest brak jednoznacznie sprecyzowanego kryterium celu. Innymi słowy mówiąc takiego kryterium oceny, które wskazywałoby na to, że gospodarstwo państwowe w najwłaściwszy sposób stara się dostosować produkcję do potrzeb społecznych. Wydaje się, że kierownictwo i załoga powyższych przedsiębiorstw potrzeby te mogłaby zaspokoić dążąc

- poprzez działalność produkcyjną — do:
- uzyskania jak największej ilości produkcji o odpowiedniej strukturze,
- ponosząc przy tym najniższe koszty własne,
- oraz uzyskując możliwie największą wydajność pracy.

Analizując te stwierdzenia można by było mniemać, że w trakcie planowania w rolniczym przedsiębiorstwie państwowym trzeba jednocześnie dążyć do maksymalizacji co najmniej trzech kryteriów celu. Okazuje się jednak, że tego rodzaju rozumowanie jest nieprawdziwe. Maksymalizować bowiem można tylko jedną funkcję celu. Pozostałe natomiast mogą występować jedynie jako ograniczenia. Względnie można je brać pod uwagę przy analizie planu sporządzonego z punktu widzenia uzyskania maksymalnej wielkości jednego wybranego kryterium celu.

Chodzi więc o to, aby znaleźć taki miernik oceny planu produkcji, którego maksymalizacja powodowałaby jednoczesne osiągnięcie względnie najwyższych łącznych wartości pozostałych kryteriów nie biorących bezpośredniego udziału przy optymalizacji tego planu.

Równocześnie kryterium to powinno umożliwić ocenę, czy w ustalonym planie najlepiej został wykorzystany istniejący system bodźców polityki gospodarczej celem dostosowania produkcji do potrzeb społecznych.

Mając powyższe na uwadze w przedstawionej pracy doktorskiej wskazałem sposób postępowania umożliwiający ustalenie właściwego kryterium oceny planów sporządzanych w państwowych przedsiębiorstwach rolniczych.

Podjęmując badania dotyczące tego problemu zdecydowałem się prowadzić je w rolniczym przedsiębiorstwie wieloobiektowym. Ostatnio bowiem daje się zauważyć w Polsce zjawisko tworzenia przedsiębiorstw rolniczych, składających się z wielu jednostek produkcyjnych. Dotychczas jednak zagadnienie planowania pro-

¹ Pełne brzmienie tytułu omawianej pracy doktorskiej: Optymalizacja planu produkcji i inwestycji budowlanych w rolniczym przedsiębiorstwie wieloobiektowym z punktu widzenia maksymalizacji wielu funkcji celu ze szczególnym uwzględnieniem funkcji ilorazowej.

dukcji i inwestycji w takim przedsiębiorstwie nie zostało należycie opracowane nawet w sposób teoretyczny.

Dlatego też w omawianej tu pracy doktorskiej wskazuję również na konieczność innego niż dotychczas sposobu podejścia przy planowaniu w wieloobiektywnym przedsiębiorstwie rolniczym.

Zasadnicza bowiem trudność przy planowaniu w tego rodzaju przedsiębiorstwach wynika z konieczności zachowania zasady wewnętrznej zgodności między zasobami i zamierzeniami produkcyjnymi. Zasada ta musi być przestrzegana nie tylko w poszczególnym gospodarstwie, ale i całym tego typu przedsiębiorstwie.

Poza tym chodzi tu o uzyskanie najkorzystniejszych efektów nie z punktu widzenia poszczególnego zakładu mieszczącego się np. w ramach kombinatu, ale z punktu widzenia przedsiębiorstwa wieloobiektywnego, jako całości. Pod tym kątem widzenia musi więc być zaplanowane rozdzielanie zadań produkcyjnych i inwestycyjnych dla poszczególnych gospodarstw.

Powyższe sprawy muszą znaleźć swoje odzwierciedlenie w technice planowania. Nie można bowiem sporządzać osobnych planów dla każdego z zakładów, a następnie łącząc poszczególne elementy w nich występujące, dochodzić do ogólnego planu całego przedsiębiorstwa. Takie podejście uniemożliwiłoby w sposób racjonalny określić specjalizację w poszczególnych zakładach i wynikającą stąd kooperację oraz koncentrację produkcji. Trudno również byłoby poprawnie zróżnicować intensywność organizacji produkcji w poszczególnych gospodarstwach takiego przedsiębiorstwa.

W rolniczym przedsiębiorstwie wieloobiektywnym, gdy zachodzą powiązania organizacyjne i produkcyjne między gospodarstwami, w żadnym wypadku suma optymalnych rozwiązań planowych dla każdego z nich nie daje optymalnego rozwiązania dla przedsiębiorstwa traktowanego jako całość.

Również, na podstawie optymalnego planu sporządzonego w wieloobiektywnym przedsiębiorstwie rolniczym traktowanym jako jeden obiekt, nie można w sposób właściwy rozdysponować zadań produkcyjno-organizacyjnych między zakłady wchodzące w jego skład.

Sposób sporządzania planów dla takiego przedsiębiorstwa powinien więc umożliwić kompleksowe ujmowanie spraw związanych z poszczególnymi jego zakładami. Doprowadzi to wówczas do możliwie najlepszego wykorzystania czynników produkcji pozostających w dyspozycji gospodarstw oraz dyrekcji przedsiębiorstwa wieloobiektywnego. Jeśliby rozpatrywać te sprawy oddzielnie mogłoby się okazać, że pewne środki, a nawet czynniki produkcji, które nie mogą być wykorzystane w jednym zakładzie w ogóle nie byłyby wykorzystane w kombinacie. Natomiast kompleksowe ujmowanie tych zagadnień pozwoli na zorientowanie się, jakie czynniki i gdzie są w nadmiarze, a gdzie występują ich niedobory. To z kolei wpłynie na właściwe ich rozdysponowanie i tym samym lepsze wykorzystanie.

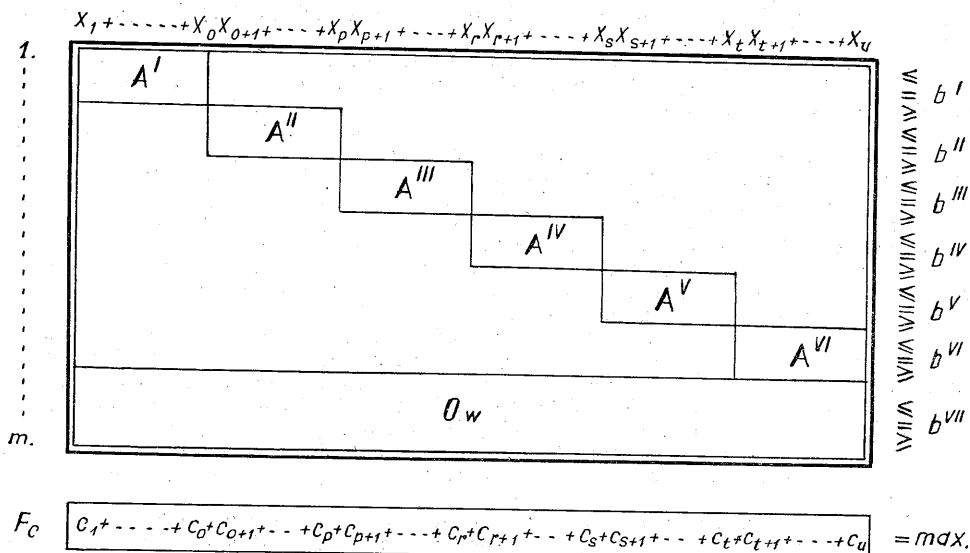
Przedstawiając sposób sporządzania planów² w wieloobiektywnym przedsiębiorstwie rolniczym opierałem się na danych z Kombinatu PGR Tuczo. Znajduje się on w woj. zielonogórskim w pow. Strzelce Krajeńskie. Składa się z sześciu zakładów graniczących ze sobą, tworząc kompleks gruntów w kształcie nieregularnej elipsy o pow. użytków rolnych 5160 ha.

Ustalając projekty wstępne gospodarczego urządzenia dla tego Kombinatu, starałem się spełnić wszystkie powyżej omówione postulaty. Wykonałem je posługując się modelem matematycznym, który następnie był rozwiązywany metodą programowania liniowego na maszynie elektronicznej „GIER” w Zakładzie Obliczeń Numerycznych U.W.

W wypadku wieloobiektywnego przedsiębiorstwa rolniczego model taki ma charakter blokowy, gdzie każdy blok odzwierciedla organizacyjno-produkcyjne zagadnienia dotyczące poszczególnego gospodarstwa wchodzącego w jego skład. Poniżej podaję schemat modelu matematycznego sporządzonego dla Kombinatu PGR Tuczo.

Budując taki model starałem się połączyć elementy organizacji produkcji roślinnej, zwierzęcej i przemysłu rolnego występujące w poszczególnych obiektach znajdujących się w ramach Kombinatu. Naturalnie miałem na uwadze osiągnięcie optymalnych wyników w całym tego typu przedsiębiorstwie. O tym jaka będzie organizacja produkcji w poszczególnych gospodarstwach decydowały więc potrzeby całości Kombinatu. Z organizacją produkcji połączyłem również budownictwo mieszkaniowe, inwentarskie oraz magazynowe. W ten sposób określiłem optymalne za-

² przez plany w tym wypadku rozumiemy projekty wstępne gospodarczego urządzenia.



- X_1 do X_u — działalności (zmienne decyzyjne) wstępujące w poszczególnych gospodarstwach Kombinatu PGR Tuczo
- A^I do A^{VI} — parametry stojące przy zmiennych decyzyjnych wchodzących w skład bilansów (ograniczeń) poszczególnych gospodarstw Kombinatu PGR
- O_w — ograniczenia występujące w ramach całego Kombinatu PGR Tuczo
- F_c — maksymalizowana funkcja celu (parametry funkcji celu obejmują cały Kombinatu)
- c_1 do c_u — parametry funkcji celu
- b^I do b^{VI} i b^w — limity (wyraży wolne) występujące w poszczególnym gospodarstwie i w ramach całego Kombinatu
- $1 \dots m$ — liczba ograniczeń występujących w modelu matematycznym sporządzonym dla Kombinatu PGR Tuczo.

potrzebowanie na budowie łącznie z najlepszą organizacją produkcji. Nie uwzględniłem jedynie całokształtu spraw związanych z mechanizacją. Dotychczas bowiem nie udało się pokonać trudności uniemożliwiających rozwiązanie spraw mechanizacji w sensie jej kompleksowego ujmowania łącznie z produkcją i budownictwem. Trudności te polegają zasadniczo na niemożliwości włączenia do modelu pełnych kosztów eksploatacji maszyn, ciągników i środków transportowych. Wielkość tych kosztów nie jest znana przed rozwiązaniem modelu.

Ostatecznie więc zbudowany model zawiera zarówno elementy organizacji produkcji i inwestycji budowlanych występujące w poszczególnych gospodarstwach, jak i pewne bilanse wspólne dla całości Kombinatu. Wspólne dla Kombinatu bilanse i ograniczenia środków umożliwiają podporządkowanie interesom przedsiębiorstwa jako całości, organizację produkcji w każdym gospodarstwie wchodzącym w jego skład.

Chcąc jednak sporządzić poprawny plan dla państwowego przedsiębiorstwa rolniczego trzeba przede wszystkim znać właściwe kryterium jego oceny. Jak już wspomniałem na wstępie obecnie planista nie posiada jednoznacznie sprecyzowanego kryterium celu. Dlatego też, aby móc sprawdzić, które kryterium jest najodpowiedniejsze trzeba dokonać całego szeregu badań.

W pierwszej kolejności należy sporządzić plany produkcji w rozpatrywanym przedsiębiorstwie rolniczym z punktu widzenia optymalizacji każdego uprzednio przyjętego kryterium celu. Mając w ten sposób sporządzone plany w dalszej kolejności trzeba zbadać w każdym z nich jak kształtuje się wartość kryteriów, które nie były maksymalizowane. W ten sposób uzyskuje się wartość każdego przyjętego miernika, jaką przewiduje się w planach konstruowanych pod kątem widzenia maksymalizacji kolejnego kryterium wziętego do badań. Tak więc mając plan umożliwiający uzyskanie najwyższej wartości zysku możemy wtórnie obliczyć jakiej

po jego realizacji możemy np. spodziewać się wartości produkcji i jakiej wydajności pracy. W ten sam sposób postępujemy z każdym pozostałym planem sporządzonym i nastawieniem na osiągnięcie maksymalnej wartości innych kryteriów celu.

Mając tego rodzaju wyniki możemy następnie przystąpić do ich analizy i wykażać, który plan daje względnie najwyższe łączne wartości wszystkich branych pod uwagę mierników w stosunku do wartości uzyskanych w pozostałych planach.

Walorem zastosowania programowania liniowego jest to, że raz ustalone dane dotyczące planu, odpowiednio usystematyzowane w modelu matematycznym, który ma postać macierzy nie są już powtarzane.

Następuje jedynie tylokrotne dokonywanie obliczeń na maszynie elektronicznej, doprowadzających do wyniku optymalnego, ilekroć zmieniamy kryterium oceny planu. Zadaniem planisty jest interpretacja i odpowiednie zestawienie wyników, które są elementami planu. Poza tym każdorazowo dowiaduje się on jaka jest maksymalna wartość przyjętego kryterium celu przy tych wszystkich założeniach jakie poczynił przed przystąpieniem do planowania.

Stosując technikę programowania liniowego przy ustalaniu projektów wstępnych gospodarczego urządzenia napotkałem trudności związane z dostosowaniem niektórych funkcji celu do takiej postaci, które odpowiadałyby zastosowanej metodzie obliczeniowej. Trudności te nie występują, gdy bierze się pod uwagę takie kryteria jak produkcja i zysk. Wiadomo bowiem, że obydwa te kryteria można wyrazić za pomocą funkcji mającej charakter liniowy. Tak więc ich maksymalizacja przy zastosowaniu metody programowania liniowego nie budzi wątpliwości. Natomiast chcąc np. maksymalizować wydajność pracy przy zastosowaniu powyższej metody sprawa się komplikuje. Wydajność pracy bowiem trzeba traktować jako stosunek produkcji do liczby jednostek siły roboczej, niezbędnych dla jej wyprodukowania. Stosując to kryterium celu przy optymalizacji planu produkcji w przedsiębiorstwie rolniczym, zajmowałem się takim wariantem planu, który zapewniał możliwie największą wartość produkcji przypadającą na jednostkę siły roboczej. Nie trudno zauważyć, że jest to funkcja utworzona z dwu innych funkcji celu. Przyjmuje ona postać kryterium ilorazowego, gdzie w liczniku mamy funkcję wyrażającą wartość produkcji, a w mianowniku funkcję przedstawiającą liczbę jednostek siły roboczej. Kryteria te nie są ze sobą zupełnie zgodne, gdyż minimalizacja nakładów siły roboczej nie musi się charakteryzować maksymalną produkcją i odwrotnie.

Ponieważ wydajność pracy nie jest funkcją liniową, wydawałoby się więc, że nie można jej stosować przy rozpatrywaniu zagadnień rozwiązywanych metodą programowania liniowego.

Okazuje się jednak, że model matematyczny, w którym występuje funkcja ilorazowa można sprowadzić do innego modelu, który będzie jemu równoważny i jednocześnie da się przeliczyć omawianą tu metodą.

Transformacji modelu pierwotnego z ilorazową funkcją celu w model jemu równoważny, posiadający funkcję liniową, dokonałem przy rozpatrywaniu zagadnień omówionych w pracy doktorskiej.

Po uporaniu się z trudnościami podanymi powyżej można mieć pewność, że otrzymane poprawne plany sporządzone z punktu widzenia takich kryteriów celu, które mają postać ilorazową. Wartość wszystkich branych pod uwagę kryteriów uzyska się po sporządzeniu kolejnych planów z punktu widzenia maksymalizacji każdego z nich.

Znając te dane mogłem przystąpić do analizy pozwalającej określić, który z maksymalizowanych mierników daje względnie najlepsze łączne wartości pozostałych kryteriów również branych pod uwagę.

W tym wypadku posłużyłem się wskaźnikiem względnej efektywności wprowadzonym przez R. Manteuffla. Wskaźnik ten odgrywa rolę syntetycznego kryterium oceny, obliczonego ze względnych wartości całego szeregu innych branych pod uwagę mierników. Mierniki te na ogół traktuje się jako jednakowo ważne. Gdybyśmy jednak w konkretnych przypadkach przyznawali różną wagę każdemu z nich, wówczas należałoby odpowiednią wagę wyrazić w postaci współczynnika i określone mierniki przemnożyć przez ustalone współczynniki. Trzeba również podkreślić, że wbrew pozorom jest on bez wątpienia prosty do obliczenia. W zbiorze bogatym w różnorodne warianty może być z powodzeniem używany dla porównywania poszczególnych wariantów i wybierania najlepszego.

Z powyższych wywodów wynika, że w opracowanej przeze mnie pracy doktorskiej głównie skoncentrowałem się na przedstawieniu:

- 1) sposobu umożliwiającego ustalenie właściwego kryterium oceny planu produkcji w państwowym przedsiębiorstwie rolniczym
- 2) oraz na wskazaniu najefektywniejszej obecnie techniki, która zastosowana przy planowaniu w wieloobiektywnym przedsiębiorstwie rolniczym powinna dać poprawne wyniki.

Natomiast podany przykład praktycznego zastosowania omawianych metod traktuję jedynie jako eksperymentalne ich sprawdzenie, oraz jako ilustrację umożliwiającą lepsze ich zrozumienie. Zwracam również uwagę na to, że ponieważ badania prowadziłem w jednym przedsiębiorstwie rolniczym dlatego uzyskanych wyników nie mogłem uogólnić. Są one słuszne jedynie dla przedsiębiorstwa, które badałem. Z tych też względów nie będę omawiał projektów wstępnych sporządzonych dla Kombinatu PGR Tuczo. Pragnę jednak wyjaśnić, że projekty wstępne dla powyższego Kombinatu ustaliłem biorąc pod uwagę trzy kryteria celu, a mianowicie: zysk brutto, produkcję końcową brutto i wydajność pracy bezpośrednio produkcyjnej. Po ich przeanalizowaniu najodpowiedniejszym okazał się projekt sporządzony z punktu widzenia maksymalizacji zysku brutto. Umożliwia on bowiem łączne osiągnięcie najlepszych efektów związanych z tym zyskiem, produkcją końcową i wydajnością pracy. Nie uważam jednak, że mierniki, którymi się posługiwałem przy ocenie projektów wstępnych są jedyne i najlepsze. Nie umniejszając zalet i wad omawianej tu metody można brać pod uwagę cały szereg innych kryteriów lub posługiwać się zupełnie innym ich zestawem.

Na zakończenie podam ważniejsze wnioski, które wyłoniły się w czasie pracy.

Zmiana kryterium celu gospodarowania przy sporządzaniu planów dla przedsiębiorstw rolniczych powoduje zmiany w organizacji produkcji, strukturze produkcji i inwestycji oraz zmiany wskaźników wynikowych.

Opisaną metodę postępowania, przy wyborze właściwego kryterium oceny planów, można również zastosować przy ocenie przydatności poszczególnych kryteriów celu jako narzędzi polityki gospodarczej w rolnictwie.

Opisany model matematyczny ułatwia symulowanie sytuacji, które aktualnie trudno byłoby stworzyć dla celów badawczych z zakresu planowania w rolnictwie.

Przy opracowywaniu projektów wstępnych metodą programowania liniowego zaleca się posługiwanie niewiadomymi o podobnym stopniu agregacji co gałęzie produkcji. Jest to słuszne dlatego, że w projektach tych chodzi głównie o największe ukierunkowanie produkcji w rozpatrywanym przedsiębiorstwie rolniczym.

Model matematyczny zastosowany w niniejszej pracy może służyć również do alokacji inwestycji budowlanych między gospodarstwa wchodzące w skład wieloobiektoowego przedsiębiorstwa rolnego. Rozdział inwestycji między poszczególne zakłady odbywa się wówczas na zasadzie maksymalnych przyrostów optymalizowanej funkcji celu, jakie uzyskuje się przez wprowadzenie do planu różnych inwestycji budowlanych.

Kończąc wyrażam opinię, że projekty wstępne wieloobiektoowych przedsiębiorstw rolniczych, sporządzone za pomocą metody programowania liniowego, dostarczają cennych wniosków projektantom. Równie racjonalnych projektów nie można sporządzić posługując się tradycyjnymi sposobami używanymi dotychczas.

Jan Gajewski

KONFERENCJA NAUKOWA SPÓŁDZIELCZEGO INSTYTUTU BADAWCZEGO NA TEMAT „RYNEK USŁUG PRODUKCYJNYCH W ROLNICTWIE”

Czwarta krajowa konferencja naukowa zorganizowana przez Zakład Rynku Wiejskiego SIB w lutym 1969 r. poświęcona była problematyce rynku usług w rolnictwie.

Otwarcia konferencji dokonał Dyrektor SIB prof. dr Henryk Chołaj, a obradom konferencji przewodniczył Przewodniczący Rady Naukowej CRS „Samopomoc Chłopska” prof. dr Kazimierz Boczar.

Spółdzielczy Instytut Badawczy mając na celu stworzenie forum dla bezpośredniej wymiany poglądów i opinii na temat aktualnego stanu usług produkcyjnych w rolnictwie, przedstawił 9 referatów, skupionych wokół dwóch podstawowych grup zagadnień, które były przedmiotem ożywionej dyskusji. Konferencja nie miała jednak charakteru rozstrzygającego jakichkolwiek spraw związanych z rynkiem usług przy podejmowaniu decyzji gospodarczych. Intencją konferencji było postawienie problemu, nie zaś jego rozwiązanie. Jej zadaniem było wydobycie na światło dzienne tego wszystkiego, co może być wykorzystane przez naukowców i praktyków gospodarczych. Z jednej strony miała za zadanie pobudzenie badań naukowych i zainteresowań sferą usług środowisk naukowych w Polsce, a z drugiej strony dostarczyć polityce gospodarczej konkretnych postulatów i wniosków do ewentualnego wykorzystania w naszej praktyce gospodarczej w dziedzinie usług.

Rozwiązanie złożonego problemu usług w makro- i mikroskali może być dokonywane w toku konkretnie wykonywanych zadań gospodarczych czy też badań naukowych. Uogólniając, działalność gospodarcza sprowadza się do trzech dziedzin: rolnictwa, przemysłu i usług. Rozwój gospodarczy odbywa się jednocześnie dwutorowo: wzrasta produkcja w każdej dziedzinie z osobna oraz gospodarka narodowa jako całość przekształca się; gospodarka rolnicza — w przemysłową, przemysłowa — w usługową.

Rozwój usług jest nieodłącznie związany ze wzrostem gospodarczym, postępem technicznym i organizacją procesu produkcyjnego opartego o naukowe metody racjonalnego gospodarowania. Wysoko rozwinięta gospodarka jest swego rodzaju gospodarką usług. Marks już sto lat temu pisał, że kraj jest bogatszy, im mniejsza jest jego ludność produkcyjna w stosunku do nieprodukcyjnej przy takiej samej ilości produktów¹. Stosunkowo mała bowiem liczebność ludności produkcyjnej w inny tylko sposób wyraża stosunkowo wysoki stopień wydajności pracy. Natomiast znany francuski ekonomista J. Fourastie² uważa, że w przyszłym stuleciu usługi będą absorbowały w krajach wysokorozwiniętych około 80% ludności zawodowo czynnej. Aktualne zatrudnienie w sferze usług w takim kraju jak Stany Zjednoczone dochodzi do 60%, gdy tymczasem w Polsce w 1970 r. zatrudnienie w dziedzinie usług powinno osiągnąć około 30% ludności zawodowo czynnej dorównując przeciętnej światowej. Wzrastająca rola usług i postępujący wzrost zatrudnienia w tej sferze są wynikiem współczesnej rewolucji techniczno-przemysłowej.

Przeobrażenia jakie dokonały się w rolnictwie polskim i ciągle w nim zachodzą są olbrzymie, a mimo to na wsi zbyt wolno zachodzą procesy industrializacji. Na skutek tego podaż usług jest niedostateczna i niewystarczająca. Niewystarczający rozwój usług staje się wąskim gardłem, a nawet czy nie hamulcem dalszego rozwoju rolnictwa. V Zjazd Partii uznał niedorozwój systemu usług jako jeden z głównych czynników ograniczających rozwój rolnictwa. Występują wyraźne dysproporcje w rodzajowym i terytorialnym rozmieszczeniu sieci usługowej, a także stwierdza się trudności organizacyjne i techniczne opóźniające rozwój oraz obniżające efektywność świadczonych usług. Rozwój usług jest jednym z czynników określających optymalny rozwój społeczno-ekonomiczny. W związku z tym można stwierdzić, że po osiągnięciu pewnego poziomu rozwoju gospodarczego i przy dal-

¹ K. Marks. Kapitał—Teorie wartości dodatkowej. t. IV KiW W-wa 1959 s. 220

² J. Fourastie. Les XL heures. R. LaFont-Gountier Paris 1963.

szym jego wzroście występuje obiektywna konieczność wyprzedzenia wytwarzania produktów przez wytwarzanie usług. Rozwoju usług nie można absolutyzować i traktować automatycznie w sposób oderwany od zjawisk współzależnych. Rozwój usług produkcyjnych w rolnictwie uzależniony jest od wielu czynników. Im wyższy jest udział środków produkcji pochodzenia przemysłowego w bieżących nakładach produkcyjnych oraz im wyższa jest specjalizacja gospodarstw, jak też wytwórczość i podaż produktów rolnych, tym większa jest również rola usług produkcyjnych. Szczególnie dużym zainteresowaniem wśród rolników cieszą się te rodzaje usług, które eliminując najbardziej ostre niedobory czynników produkcji w gospodarstwie, przyczyniają się jednocześnie do modernizacji rolniczego procesu produkcyjnego. Usługi w produkcji rolniczej mają, jak ogólnie wiadomo, charakter działalności komplementarnej w stosunku do działalności podstawowej.

Zarówno rozmiary, jak i rodzaj świadczonych usług nie zaspokaja jak dotąd w pełni zapotrzebowania wsi na usługi. Niedorozwój usług jest szczególnie dokuczliwy tak w usługach produkcyjnych jak i pozaprodukcyjnych.

Próbę sformułowania niektórych problemów, wskazania związków i dróg ich rozwiązania, sformułowania pewnych postulatów, które mogą być przydatne w praktycznej działalności na poszczególnych odcinkach, zawiera pierwsza część materiałów przedstawionych na konferencji.

Pierwsza grupa tematyczna referatów dotyczyła perspektyw rozwoju usług produkcyjnych w rolnictwie na tle przemian gospodarki rolnej w Polsce. Do grupy tej zostały zaliczone następujące referaty: dr F. Tomczaka „Rynek i zasady programowania rozwoju usług produkcyjnych”, dr J. Ozdowskiego „Perspektywy rozwoju usług chemizacyjnych w rolnictwie”, dr J. Fereńca „Kierunki rozwoju usług transportowych w rolnictwie”, dr Si. Dyki „Perspektywy rozwoju usług w zakresie uboju gospodarczego” i dr W. Duszczyka „Perspektywy rozwoju usług młynarskich dla rolnictwa”.

F. Tomczak w swoim referacie wskazał na kilka interesujących momentów z zakresu rozwoju usług. Jednym z nich jest kształtowanie się rynku usług produkcyjnych w rolnictwie, a głównie chodzi tu o takie kategorie ekonomiczne jak: podaż, popyt i cena usług. Cechą charakterystyczną popytu jest duże rozproszenie terytorialne i głębokie zróżnicowanie struktury zapotrzebowania na usługi przez poszczególne gałęzie. Dodatkową cechą charakterystyczną jest sezonowość popytu, co z kolei stwarza specjalne trudności dla aparatu wykonującego usługi.

Generalną przesłanką nasilenia się popytu na usługi jest występujący proces zmniejszania się zasobów siły roboczej w rolnictwie. Drugą niemniej ważną przesłanką wzrostu zapotrzebowania na usługi jest szybki wzrost liczby gospodarstw dwuzawodowych. Także samo zwiększanie nakładów w inwestycyjnych związane jest ze wzrostem popytu na usługi poprzez wzrost produkcji. W przypadku migracji siły roboczej usługi występują jako czynnik substytucyjny niedoboru zatrudnienia.

Ceny na rynku usług mają dwoisty charakter, co powoduje pewne zarysowanie sprzeczności pomiędzy dążeniem instytucji do wzrostu opłacalności wykonywanych usług, a możliwościami płatniczymi odbiorców usług. Pojawiają się sygnały o możliwości zahamowania popytu na usługi wynikające z niskiej dochodowości rolnictwa indywidualnego. Bardzo wyraźnie wskazywał na ten problem w czasie dyskusji E. Gorzelak. Postulowano potrzebę wprowadzania elastycznej polityki cen usług w rolnictwie i zwrócenia uwagi na opłacalność zarówno odbioru usług jak i ich świadczenia.

Innym ważkim momentem w referacie F. Tomczaka są zasady programowania rozwoju usług. Występują daleko idące ograniczenia w dotychczasowej praktyce planowania i programowania usług. Istnieje słaba znajomość obecnego stanu rynku usług, przewidywanej ewolucji produkcji rolnej, struktury agrarnej czy sieci osiedleńczej. Wszystko to ogranicza w praktyce zasady i możliwości programowania usług.

Wyraźne braki posiada także system planowania i koordynacji usług. Braki te dotyczą niedorozwoju systemu instytucji i organizacji świadczących usługi na rzecz wsi i rolnictwa. Brak koordynacji działania pomiędzy poszczególnymi instytucjami może wywołać zbędną konkurencję lub nieuzasadnione dublowanie pewnych posunięć gospodarczych. O potrzebie programowania rozwoju usług produkcyjnych w rolnictwie decyduje zasada kompleksowości planu gospodarczego. Usługi są integralną częścią planu działalności produkcyjnej w rolnictwie. Usługi w produkcji rolnej spełniają co najmniej trzy podstawowe funkcje ekonomiczne: funkcję

integracyjną, intensyfikacji produkcji i funkcję innowacyjną. Ze względu na charakter gospodarki chłopskiej przedsiębiorstwa usługowe powinny wprowadzać nową technikę i jednocześnie ponosić także ryzyko związane z wprowadzeniem tej techniki. W rolnictwie systematycznie narasta ewolucja na rzecz agregatu zaopatrzenia oraz przetwarzania i dystrybucji produktów rolniczych. Obecny rynek usług znajduje się w początkowej fazie rozwoju, w początkowym systemie obsługi producenta rolnego. F. Tomczak widzi potrzebę podejmowania nowych rozwiązań związanych z działalnością usługową i rynkiem usług, doskonalenie metodyki bilansowania i prognozowania usług.

W dyskusji nad referatem F. Tomczaka zabrał głos W. Woźniak przedstawiciel Ministerstwa Rolnictwa, który polemizował z niektórymi тезami i uwagami zawartymi w referacie. W latach 1963—1964 minister rolnictwa powołał szereg jednostek wiodących odpowiedzialnych za rozwój usług w danej specjalności. Programy te zostały ustalone w oparciu o aktualne zadania produkcyjne obecnego planu 5-letniego z uwzględnieniem rozmiarów świadczonych usług, lokalizacji punktów usługowych i ich wyposażenia technicznego. Istnieją więc i są realizowane konkretne programy i plany podstawowej działalności usługowej jak: mechanizacja procesów produkcyjnych, naprawy sprzętu rolniczego, nawożenia mineralnego, fitosanitarnej ochrony roślin, zaopatrzenia rolnictwa w wodę itd.

Przedstawiciel WZGS Wrocław E. Barczak zajmujący się koordynacją usług polemizował z uwagami zawartymi w wystąpieniu W. Woźniaka. Zdaniem E. Barczaka porozumienia branżowo-terenowe wynikające z uchwały Rady Ministrów 256 nie zawsze spełniają należycie swą rolę. Wydziały Rolnictwa i Leśnictwa WRN, które są generalnym koordynatorem usług związanych z rolnictwem nie dysponują żadnymi środkami pokrycia materialnego, co w sposób widoczny utrudnia koordynację usług.

St. Sobczyk kierownik sektora spółdzielczego w KC PZPR ustosunkował się do wielu тез zawartych w referatach i dyskusji. Tempo wzrostu produkcji rolnej było w ostatnim okresie wyższe niż planowano. Usługi zaś były zaplanowane w stosunku do przewidywanego wzrostu produkcji, więc musiały wystąpić rozbieżności między tempem wzrostu produkcji rolnej, a tempem wzrostu usług. Jak dotychczas plany rozwoju usług limitowane były czynnikami granicznymi, których przezwyciężenie nie jest uzależnione od rolnictwa. Jak wiadomo pewien niedorozwój usług w wielu sferach działalności produkcyjnej rolnictwa spowodowany jest ograniczonymi możliwościami rozwojowymi innych przemysłów. Wydobycie na światło dzienne czynników granicznych może przy opracowywaniu następnego planu 5-letniego ułatwić uzyskanie dużego postępu w rozwoju usług.

Występujący w czasie konferencji T. Janczyk potwierdził opinię sygnalizowaną w referacie, że nie ma ogólnego programu i wypracowanych metod organizowania podaży usług. W zakresie rozwoju usług produkcyjnych dla wsi i rolnictwa istnieje konieczność podjęcia szeregu opracowań naukowych. T. Janczyk stwierdził, że spółdzielczość zaopatrzenia i zbytu ze względu na istniejącą sieć organizacyjną ma dużą przewagę w możliwości organizowania usług nad innymi instytucjami.

J. Ozdowski w swoim referacie skoncentrował się nad zagadnieniem rozwoju usług chemizacyjnych na najbliższe lata. Głównym narzędziem intensyfikacji usług będą nawozy mineralne i środki ochrony roślin. Rola usług agrochemicznych jest szczególna, stanowią one dźwignię postępu technicznego i modernizacji wsi. Aktualna forma organizacyjna (KR i MBM) pozwala na łączenie funkcji intensyfikacyjnej i innowacyjnej z integracyjną, umożliwiając świadczenie usług w sposób szybki i tani. Czynnikiem dynamizującym rozwój usług w najbliższych latach będą zwiększone dostawy nawozów mikroelementarnych. Zmiany ilościowe i jakościowe w podaży nawozów postawią rolnictwo polskie wobec problemu pełnego wchłonięcia i racjonalnego wykorzystania nawozów. Obecnie wśród różnych sposobów walki z chorobami, szkodnikami i chwastami metoda chemiczna okazała się najskuteczniejsza i najtańsza. Jednak dotychczasowa struktura organizacyjna w dziedzinie usług chemizacyjnych wykazała szereg mankamentów wynikających z wielkości instytucji zajmujących się usługami, z braku koordynacji między nimi, oraz ze słabego przygotowania pracowników do wykonywania czynności usługowych. W usługach agrochemicznych konieczna jest forma kooperacji zarówno między wykonawcami usług (KR, GS, MBM) jak i między ogniwami obrotu towarowego a jednostkami usługowymi. Koordynacja usług agrochemicznych jest praw-

nie uregulowana, ale jej aspekt ekonomiczny, pozostaje wyraźnie niedopracowany. W usługach szczególne znaczenie posiada koordynacja terenowa, ponieważ wykonanie czynności jest uwarunkowane konfiguracją regionu. Wiele uwagi zagadnieniom usług agrochemicznych poświęcili w dyskusji J. Zawilski i T. Wronka.

Interesującym zagadnieniem konferencji były usługi transportowe. W swoim referacie J. Fereniec stwierdził, że proces produkcji rolnej odbywa się na znacznej przestrzeni i wbrew woli gospodarstwa rolne muszą być dobrze wyposażone w transport. W obecnym systemie usług transportowych na linii gospodarstwo rolne — punkty zaopatrzenia i zbytu, około 70% ładunków przewozi się końmi, a jedynie 30% trakcją zmotoryzowaną. Realny popyt na usługi transportowe w rolnictwie jest bardzo duży, kreowany czynnikami natury produkcyjnej, gospodarczej i koniunkturalnej. Transport rolniczy w przeliczeniu na tonokilometr jest znacznie droższy niż w innych działach gospodarki narodowej. Jak dotychczas transport usługowy samochodami ciężarowymi gminnych spółdzielni jest w zasadzie najtańszym typem transportu rolniczego.

Pod nadzorem CRS „Samopomoc Chłopska” działają obecnie 4 rodzaje przedsiębiorstw transportowych: 1. Wojewódzkie Spółdzielnie Transportu Wiejskiego, 2. Transporty gospodarcze gminnych spółdzielni, 3. Wiejskie Spółdzielnie Transportu, 4. Punkty Usług Transportowych (przy wybranych GS).

Ważnym elementem sprawnego funkcjonowania PUT jest działalność sieci informacyjno-dyspozycyjnej danej wsi. Obecnie liczba aparatów telefonicznych jest niewystarczająca. W transporcie rolniczym ponad 70% czasu transportu pochłania załadunek i wyładunek. Zwiększenie mechanizacji tych prac posiada podstawowe znaczenie dla wzrostu wydajności pracy w transporcie rolniczym. Brak jest zunifikowanego taboru do przewozu produktów rolnych. Instytucją najbardziej przygotowaną do prowadzenia usług transportowych jest CRS „Samopomoc Chłopska”. J. Fereniec wskazał, że usługi transportowe obejmują coraz większą liczbę gospodarstw, co przy brakach środków transportowych powoduje spadek sprawności świadczonych usług.

Jednym z nader istotnych problemów konferencji — co znalazło swoje odbicie w referacie Sł. Dyki jak i w dyskusji — była sprawa usług ubojowych zwierząt. Aktualne spożycie naturalne wsi waha się w granicach 40—50% produkcji globalnej mięsa. Poziom naturalnego spożycia mięsa jest uzależniony od poziomu zaopatrzenia detalu obsługującego wieś oraz od wysokości marży pośrednictwa na rynku mięsnym. Uboj gospodarczy stwarza poważne trudności związane z przechowywaniem mięsa i powoduje duże straty produktów poubojowych. Szacuje się, że łączna wartość produktów niewykorzystanych do celów przemysłowych wynosi prawie 400 mln zł. Przerób mięsa rolnik najczęściej powierza osobom prywatnym lub dokonuje tego we własnym zakresie, rzadko korzystając z usług instytucji społecznych, które często ograniczają zakres usług tylko do uboju. Dalszym utrudnieniem rozwoju istniejącego systemu usług jest stosunkowo rzadka jego sieć. W każdej gromadzie działa średnio 1—2 rzemieślników świadczących usługi dla ludności wiejskiej. Zdaniem Sł. Dyki ujemne oddziaływanie naturalnego spożycia mięsa stwarza konieczność dodatkowych środków oddziaływania na tempo denaturalizacji. Zwiększenie podaży mięsa dla ludności wiejskiej powoduje *oeteris paribus* zmniejszenie ubojów gospodarczych i *vice versa*. Zaspokojenie popytu na usługi wymaga zorganizowania sieci punktów usługowych w ilości około 2600. Z punktu widzenia kompletności usług istnieje możliwość wyboru źródła pokrycia potrzeb ludności wiejskiej trzema sposobami, a mianowicie poprzez: świadczenie tych usług przez przemysł mięsny za pomocą sieci detalicznej, stosowanie usługowej wymiany żywca na mięso poddane już przemysłowej obróbce i świadczenia usług dla ludności wiejskiej przez usługowe punkty przetwórstwa i przechowalnictwa mięsa z uboju gospodarczego. Zdaniem Sł. Dyki z punktu widzenia społecznego najbardziej efektywnym źródłem zaspokojenia potrzeb ludności wiejskiej na te usługi jest podaż rynkowa produktów mięsnych. Wiele uwagi usługom w zakresie uboju gospodarczego poświęcił T. Wilk, stwierdzając, że aktualna sytuacja zapotrzebowania na usługi ubojowe wykazuje tendencję wzrostową, która utrzyma się przez najbliższe lata.

W. Duszczyk w swoim referacie analizując rozwój młynarstwa w Polsce doszedł do wniosków, że np. postępowi denaturalizacji spożycia wsi sprzyja m. in. rozbudowa sieci piekarni i sklepów wiejskich, prowadzonych przez GS, a także rozwój komunikacji umożliwiający dokonanie zakupów w ośrodkach miejskich.

Obecnie młynarstwo spełnia funkcję przemiałową, o także inne funkcje gospodarcze jak: udział w realizacji skupu zboża, magazynowanie zboża z lokalnego skupu, czyszczenie i zaprawianie ziarna oraz usługowe mieszanie pasz. Możliwość włączenia młynów do gospodarczego mieszania pasz powinna być gruntownie przeanalizowana w interesie poprawy bilansu zbożowego. Istnieje także potrzeba dokonania oceny stanu technicznego i rozmieszczenia młynów gospodarczych z punktu widzenia wykorzystania ich w sytuacjach krytycznych. Obecnie czynnych jest około 5 tys. młynów gospodarczych.

Drugą grupę tematyczną tworzą referaty, które uściślają rolę i funkcję spółdzielności na rynku usług produkcyjnych w rolnictwie. Są to referaty: prof. dr B. Strużka „Usługi dla wsi i rolnictwa a spółdzielczość wiejska”, mgr J. Sobieszczańskiego „Wybrane zagadnienia działalności CRS „Samopomoc Chłopska” w zakresie usług produkcyjnych”, dr T. Hunka „Współdziałanie gminnych spółdzielni i kółek rolniczych w produkcyjnej obsłudze wsi i rolnictwa” i Z. Jakubowskiego „Podstawowe zasady działalności spółdzielczości pracy w dziedzinie usług dla wsi i rolnictwa”.

B. Strużek w swoim referacie podnosi problem ściślejszego zespolenia indywidualnej gospodarki chłopskiej z przedsiębiorstwami obsługi rolnictwa, co wpłynęłoby na przewyższenie zacofania technicznego gospodarki chłopskiej. Najwłaściwszym zaś modelem inwestowania powinno być pewne wyprzedzenie inwestycji w przemysłach wytwarzających środki produkcji w sferze usług produkcyjnych.

Działalność spółdzielczości wiejskiej wchodzi w skład sektora wytwarzającego środki produkcji, zajmuje ważną pozycję w sektorze przetwórstwa produktów rolnych, spełnia dominującą rolę w organizacji obrotu towarowego. Rozwój usług produkcyjnych i konsumpcyjnych w zasadniczy sposób wpływać będzie na nowy podział pracy między gospodarką chłopską a spółdzielczością wiejską. W fazie, w której zaczyna kształtować się proces integracji chłopskiej gospodarki indywidualnej ze spółdzielczością niezbędny jest rozwój funkcji usługowo-produkcyjnych spółdzielczości. Ażeby procesy integracyjne wewnątrz gospodarki rolniczo-żywnościowej mogły rozwijać się bardziej swobodnie, niezbędne jest oparcie tych procesów na zasadzie współodpowiedzialności za wyniki produkcyjne, na zasadzie wzajemnego oddziaływania i kontroli oraz na zasadzie planowanego i skoordynowanego rozwoju. Obecny stan wiejskich usług konsumpcyjnych i produkcyjnych jest rezultatem spontanicznego rozwoju usług rzemieślniczych i polityki ekonomicznej państwa, stymulującej świadczenie usług przez jednostki budżetowe, przedsiębiorstwa państwowe i spółdzielcze.

Na wsi (poza rzemiosłem indywidualnym) nie ma organizacji w takim stopniu predystynowanej do świadczenia usług konsumpcyjnych, co spółdzielczość zaopatrzenia i zbytu. Spółdzielczość wiejska posiada bowiem szereg korzystnych warunków do rozwijania tej działalności. Zaliczyć tu można gęstą sieć placówek gospodarczych, częstotliwość kontaktów z ludnością wiejską, możliwość wykorzystania części majątku produkcyjnego do świadczenia usług. B. Strużek podkreśla, że tak niski udział spółdzielczości wiejskiej w podaży usług dla ludności wiejskiej jest sprawą niemal alarmującą. Doraźne kooperacyjne świadczenie usług, dotyczące głównie przedprodukcyjnej i poprodukcyjnej fazy obsługi, musi przeobrazić się w system mniej lub bardziej zorganizowanej kooperacji produkcyjnej. Specyficzną cechą usług rolniczych jest ich rozległa skala motywacji i to zarówno indywidualnej jak i społecznej. W motywacji społecznej wysuwane są następujące cele: obniżenie społecznych kosztów produkcji, przyspieszenie procesów modernizacji, przyspieszenie tempa wzrostu produkcji rolniczej, podniesienie wydajności pracy i zwiększenie możliwości uruchomienia rezerw produkcyjnych.

W dyskusji B. Strużek podkreślił, że jednym z pierwszych zagadnień jest problem kształtującego się sektora gospodarki żywnościowej w powiązaniu z kwestią rozwoju usług. Drugim — jest problem możliwości przyspieszenia rozwoju spółdzielczej organizacji usług dla wsi i rolnictwa. Trzecim zaś — szczególnie ważny problem współpracy różnych rodzajów spółdzielczości i kółek rolniczych w rozwoju usług.

J. Sobieszczański przedstawił aktualny stan działalności usługowej w spółdzielniach zaopatrzenia i zbytu oraz zamierzenia na najbliższą przyszłość. Gminne spółdzielnie stały się głównym realizatorem postulatów ludności w sprawie uruchomienia zakładów usługowych różnych specjalności. Działalnością usługową

na wsi zajmuje się szereg przedsiębiorstw i organizacji. Dotychczas nie zostały wydane ogólne wytyczne co do zakresu świadczenia usług dla rolnictwa co powoduje brak w terenie kompleksowych planów rozwoju usług dla wsi i rolnictwa. W praktyce, z uwagi na odmowę innych organizatorów usług uczestniczenia w porozumieniu branżowym, CRS nie była dotąd w stanie rozpocząć działania.

Następnie J. Sobieszczański omówił wybrane zagadnienia głównych rodzajów usług świadczonych przez spółdzielczość zaopatrzenia i zbytu. Do najważniejszych z nich należą: usługi transportowe, usługi warsztatowo-naprawcze, usługi budowlane, usługi agrochemiczne, usługi czyszczalnicze, usługi dla gospodarstwa domowego. W konkluzji J. Sobieszczański uważa, że spółdzielczość zaopatrzenia i zbytu powinna być główną organizacją na wsi podejmującą prowadzenie zakładów usługowych zarówno dla gospodarstw rolnych i gospodarstw domowych. Zakres działalności usługowej gminnych spółdzielni w poszczególnych miejscowościach powinien wynikać z regionalnych planów rozwoju rolnictwa, a sieć zakładów usługowych powinna być tworzona pod nadzorem i przy współudziale rad narodowych. Równolegle do terenowych prac nad tworzeniem zakładów usługowych powinny być podjęte centralne badania nad prognozą społecznego zapotrzebowania na usługi oraz badania efektywnego popytu na różnego rodzaju usługi w różnych warunkach. Zdaniem T. Szelażka SIB jest najbardziej predysponowany do podjęcie szerszych badań nad rozwojem usług.

T. Hunek w swoim referacie podkreśla, że właściwa instytucjonalna organizacja usług rozstrzyga o stopniu efektywnego wykorzystania potencjału wytwórczego usług i stanowi podstawowy czynnik dostępności usług dla producentów rolnych. W zastępowaniu inicjatywy jednostek inicjatywą instytucji muszą wystąpić pewne optyma na określonych szczeblach rozwoju rolnictwa. W skali gospodarki narodowej rolnictwem zajmuje się ponad 100 różnych instytucji. Nadmiar instytucji, powoduje, że wiele z nich zajmuje się podobną sferą działania, powodując zbędne dublowanie pracy, podnosząc dodatkowo koszty produkcji, utrudniając koordynację ich działalności i ograniczając skuteczność poczynąń polityki rolnej. Większość tych instytucji nastawiona jest tylko na obsługę przed- i poprodukcyjnej sfery działania. Dopiero w ostatnich latach spółdzielczość wiejska sformułowała elementy programu bezpośredniej działalności w procesie produkcji rolnej.

Z kolei T. Hunek scharakteryzował rolę gminnych spółdzielni i kółek rolniczych w systemie instytucji rolniczych i stwierdził, że jest możliwe i konieczne współdziałanie obu instytucji. W referacie dokonano oceny dotychczasowego współdziałania kółek rolniczych i gminnych spółdzielni. Współpraca powinna dotyczyć takich zagadnień jak: inwestycje, organizacja ciągów towarowych, doradztwo rolnicze, wspólne ponoszenie ryzyka handlowego, działanie na rzecz upraszczania gospodarki rolnej. Ostatnim zagadnieniem podnoszonym przez T. Hunka są perspektywy współpracy kółek rolniczych i gminnych spółdzielni. Autor sądzi, że należy rozpocząć działanie w kierunku unifikacji poszczególnych pionów spółdzielczości wiejskiej i organizacji pozaspółdzielczych w jedną rolniczą spółdzielnię. Należy także rozważyć potrzebę nowego podziału zadań między organizacje państwowe i spółdzielcze zajmujące się obsługą wsi i rolnictwa.

Działalność spółdzielczości pracy w dziedzinie usług dla wsi i rolnictwa naświetlił Z. Jakubowski. Programową działalnością spółdzielczości pracy jest szeroko rozumiana działalność usługowa. Specyfiką rynku wiejskiego jest duże rozproszenie ośrodków wiejskich, znaczne zróżnicowania ich potrzeb determinowane rozmiarami postępu. Wysiłek organizacyjny, aczkolwiek spoczywa głównie na bezpośrednich organizatorach usług, wymaga udziału centralnych organów planistycznych.

W reasumpcji Z. Jakubowski stwierdził, że efektywność gospodarki rolnej związana jest ze znacznym zwiększeniem podaży usług dla ludności wiejskiej.

Podsumowując dyskusję K. Boczar stwierdził, że dobrze jest gdy opracowania naukowe nie zamykają problemu definitywnie i dlatego dyskusja była bardzo ożywiona a momentami nawet kontrowersyjna. W sumie głos zabrało 29 mówców między innymi: K. Bujanowski, J. Adamski, K. Dąbrowski, J. Murzynowski, Cz. Farkowski, A. Piekara, M. Trendota i inni.

Dyskusja podkreśliła wagę problemów, które stanowiły główny wątek referatów to jest problemów ekonomicznych i organizacyjnych. W ostatnich latach usługi charakteryzują się silną dynamiką, zaś w najbliższej perspektywie powinna być ona

jeszcze silniejsza. W zakresie usług występuje silne zróżnicowanie regionalne podaży jak i popytu, a w związku z tym istnieje potrzeba terytorialnych badań i rozwiązań. W referatach jak i w dyskusji na czoło bezspornych spraw wysunęła się potrzeba koordynacji usług, przy czym waga tego problemu wzrasta w miarę rozwoju usług. Rozwiązanie problemu usług uzależnione jest od: inwestycji rolnych oraz tzw. inwestycji organizacyjnych i inwestycji intelektualnych czyli od ogólnego poziomu świadomości i umiejętności korzystania z nowoczesnych usług. Dyskusja wykazała, że problem usług jest ważny z punktu widzenia ekonomicznego i społecznego, i że jest jednym z niesłychanie doniosłych elementów postępu technicznego i społecznego na wsi. Konferencja SIB w sprawie usług produkcyjnych dla wsi i rolnictwa wykazała pilną potrzebę opracowania szerokiego programu tych usług, jak również konieczność podjęcia szeregu naukowych opracowań przez właściwe instytuty badawcze.

Materiały z konferencji, teksty referatów i głosy w dyskusji zostały wydane drukiem przez SIB w „Serii Rynku Wiejskiego” nr 12 pod nazwą „Rynek usług produkcyjnych w rolnictwie”.

Krzysztof Sobczak
Aldon Zalewski

KSIAŻKI EKONOMICZNO-ROLNICZE

Agricultural trade in Europe. Recent developments (Handel produktami rolnymi w Europie. Aktualny rozwój). New York 1969 United Nations, s. 149.

Kolejna publikacja Komisji Europejskiej ONZ dotyczy dwu grup produktów rolnych. Pierwszą z nich stanowią podstawowe artykuły rolne i obrót nimi; zaliczono tu zboża, zwierzęta rzeźne, mięso, mleko i jego przetwory, jaja, owoce, warzywa oraz cukier; do drugiej grupy włączono produkcję winorośli (wyroby winne oraz winogrona stołowe). W obu grupach produkcji rolnej pierwszoplanowo potraktowano przede wszystkim światowy i lokalny obrót wymienionymi wyżej artykułami. Tych samych zagadnień dotyczą materiały statystyczne, zestawione globalnie oraz według poszczególnych krajów, ich ugrupowań (ECE, EFTA oraz kraje socjalistyczne), a także według produktów. Opracowanie przygotowano na 20 Sesję Europejskiej Komisji Ekonomicznej, przy czym zwrócono uwagę na charakterystykę ogólnych zmian i tendencji występujących w 1967 r. w porównaniu z poprzednimi latami.

BERGMANN H.: Razdzielenie truda i specjalizacja w sielskom choziajstwie. (Podział pracy i specjalizacja w rolnictwie). Moskwa 1969 Izdat. Progress, s. 294 (tłum. z niemieckiego).

Autor, zachodnio-niemiecki ekonomista rolny, znany ze swych prac w tej dziedzinie, prezentuje wyniki badań dotyczących specjalizacji produkcji rolnej, poświęcając przy tym sporo miejsca teoretycznej stronie zagadnienia, a jednocześnie praktycznej przydatności oraz analizie i ekonomicznej charakterystyce typów gospodarstw o różnych kierunkach produkcji i specjalizacji, zwłaszcza wybranych gałęzi produkcji roślinnej i zwierzęcej. Stosownie do sytuacji istniejącej w NRF autor prowadzi swe rozważania pod kątem widzenia dróg przystosowania rolnictwa i przedsiębiorstw rolnych do wymagań stawianych przez EWG. Uwzględnia więc podstawy i zasady podziału pracy i specjalizacji produkcji rolnej, wychodząc z założeń postępu ekonomicznego i czynników decydujących o wyżej wymienionych procesach. Próbuje także ustalić możliwości i granice specjalizacji, organizację i kierownictwo pracy w specjalistycznym przedsiębiorstwie oraz zbyt wytwarzanych artykułów rolnych na rynku. Charakteryzując podstawowe cechy wyspecjalizowanych gospodarstw rolnych mówi o ich modelowaniu i warunkach, którym muszą odpowiadać gospodarstwa nastawione na produkcję pasz łącznie z wykorzystaniem łąk i pastwisk oraz szerzej pomyślanej produkcji roślinnej i hodowlanej. W zakończeniu wylicza specyficzne formy specjalizacji oraz podaje obszerną literaturę przedmiotu, w treści zaś zamieszcza bogaty materiał faktograficzny i liczbowy, ilustrowany wielokrotnie przy pomocy wykresów i schematów organizacyjnych.

BRANDES W., WOERMANN E.: Landwirtschaftliche Betriebslehre. Band I: Allgemeiner Teil. Theorie und Planung des landwirtschaftlichen Betriebes (Nauka o organizacji gospodarstw. Tom. I: Część ogólna. Teoria i planowanie przedsiębiorstw rolniczych). Hamburg 1969 P. Parey, s. 234.

Dwaj profesorzy katedry Nauki o Organizacji Gospodarstw Rolnych Uniwersytetu w Getyndze, opracowali dwutomowe dzieło ze swego zakresu nauczania; tom I już się ukazał, zaś tom II pt. „Organizacja gospodarstw oraz systemy gospodarowania” zapowiedziano. Na treść tomu pierwszego składa się ogólne omówienie podstaw i zasad nauki organizacji gospodarstw, z uwzględnieniem zachodzących w tej dziedzinie zmian. Im to właśnie poświęcono analizę celów, zasad postępowania i sposobów działania oraz występujących modeli. Następnie przedstawiono teorię produkcji oraz inwestowania, jak też ważniejsze metody planowania i — chyba z praktycznego punktu widzenia najistotniejsze — zagadnienia różnych form kooperacji i fuzji gospodarstw rolnych. Na tej podstawie rozważono, kluczowe dla istnienia i działalności gospodarstw rolnych w zachodnio-europejskich warunkach,

sprawy maksymalizacji zysku oraz relacje pomiędzy gospodarstwem rolnym jako przedsiębiorstwem a gospodarstwem domowym i jego budżetowaniem. W odniesieniu do gospodarstwa jako przedsiębiorstwa i planowania jego działalności, podkreślono znaczenie uzyskiwania przez nie informacji potrzebnych dla efektywności pracy, z uwzględnieniem problematyki wielkości i rozwoju przedsiębiorstw rolnych. Jak z powyższego wynika, tom I ma charakter bardziej teoretyczny i metodologiczny, zapoznaje też czytelnika z najnowszymi osiągnięciami nauki organizacji gospodarstw rolnych, podczas gdy tom III, przeznaczony dla szerszych kręgów praktyków, poświęcony będzie podstawowym warunkom produkcji rolnej, przy czym punkt ciężkości położony zostanie na zagadnienia efektywności ekonomicznej produkcji roślinnej i zwierzęcej. W zakończeniu tomu pierwszego podano wykaz używanych symboli oraz obszerny, liczący 159 pozycji, spis literatury. W treści autorzy posłużyli się bogatym materiałem statystycznym oraz wieloma wzorami, wykresami i schematami organizacyjnymi.

CAKUNOWA O. I.; CAKUNOW W. W.: *Effiektiwnost' choziajstwiennowo ras-cziota w kołchozach* (Efektywność rozrachunku ekonomicznego w kołchozach). Moskwa 1969 Izdat. „Ekonomika”, s. 212.

Rzecz dotyczy podstawowych zasad rozrachunku i specyfiki jego zastosowania w przedsiębiorstwie kołchozowym, przy czym sporządzona została na przykładzie praktycznej działalności zespołu kołchozów Białoruskiej SRR. Na tej płaszczyźnie ukazano sposoby oddziaływania ogólnego i wewnątrzzakładowego rozrachunku na kształtowanie się głównych czynników, wpływających na intensyfikację produkcji kołchozowej, wzrost wydajności pracy i obniżanie kosztów własnych. Te wszystkie elementy zmierzają do podniesienia poziomu rentowności zarówno całej gospodarki kołchozowej, jak też poszczególnych gałęzi produkcji rolnej — roślinnej i zwierzęcej.

CLARK C.: *Population growth and land use* (Wzrost zaludnienia i użytkowanie ziemi). London 1968 Macmillan, s. 406.

Nekąjący świat żywiłowy wzrost liczby ludności oraz konieczności zaspokojenia potrzeb żywnościowych wymagają odpowiednich zmian w sposobach użytkowania ziemi oraz intensyfikacji produkcji rolnej. Sprawy te dały asumpt autorowi, znanemu ekonomistom i rolnikom — co jest w naszych warunkach szczególnie godne podkreślenia — szczącemu się członkowstwem kilku towarzystw ekonomicznych i ekonometrycznych, do zbierania materiałów na ten temat przez ponad 20 lat. W konsekwencji dużą część pracy, popartej odpowiednimi danymi statystycznymi, stanowią rozważania dotyczące historii oraz obecnej wzmózonej rozrodczości całej ludności świata, zwłaszcza krajów zacofanych i rozwijających się. Problemy żywienia i potrzeby kaloryczne, rola FAO w tym zakresie oraz wynikające stąd aspekty socjologiczne, ekonomiczne i polityczne charakteryzuje autor na podstawie materiałów uzyskanych z wielu krajów europejskich i pozaeuropejskich. Uwzględnia również sprawy zaludnienia w powiązaniu z użytkowaniem ziemi na cele poza-rolnicze, w tym urbanizacji oraz industrializacji i lokalizacji przemysłu. Całość publikacji daje wyjątkowo szeroki przegląd omawianej problematyki od elementów biologicznych i medycznych poczynając poprzez historyczne, gospodarcze, rolnicze, a na społeczno-ekonomicznych kończąc. W traktowaniu tych zagadnień zastosowano techniki matematyczne, nieodzowne przy określaniu i mierzeniu opisywanych zjawisk. Tezą wiodącą rozważań jest twierdzenie, że podstawowym problemem wynikającym ze stałego wzrostu ludności nie jest ubóstwo, lecz dysproporcjonalne, bo szczególnie szybkie podnoszenie się bogactwa w pewnych uprzewilejowanych rejonach, kosztem innych — upośledzonych.

DYKA St.: *Gospodarka mięsna w Polsce*. Warszawa 1969 PWE, s. 339.

Autor przeprowadza analizę stanu zintegrowania gospodarki mięsnej, wykazując jednocześnie w jakim stopniu w dzisiejszych warunkach stanowi ona organizm zwarty, jak przebiegają procesy zmierzające do zacierania granic między produkcją zwierzęcą i skupem a przemysłem mięsnym, kształtujące kompleksową

gospodarkę żywnościową w zakresie produktów zwierzęcych. Na tle tych założeń scharakteryzowano występujące w Polsce tendencje zmian w spożyciu mięsa, rozwój produkcji zwierzęcej, podaż i kontraktację zwierząt rzeźnych, system zaopatrzenia producentów rolnych w pasze treściwe, powiązania produkcji zwierzęcej z przemysłem, a więc wahania w produkcji i podaży zwierząt oraz możliwości przewidywania w tym zakresie, wreszcie niezorganizowany rynek mięsny (w tym znaczenie tego rynku, formy zaopatrzenia ludności w mięso i rozwój usług). Autor zwraca szczególną uwagę na problemy rynku rolnego, m. in. na relacje cen, gwarancje zbytu, udogodnienia i ułatwienia w sprzedaży itp., a także na czynniki określające możliwości przystosowania produkcji zwierzęcej do wymagań rynkowych. Całość pracy, ujętej empirycznie oraz ilustrowanej syntetycznie zestawionymi danymi statystycznymi, kończy aneks, dotyczący rozwoju integracji produkcji zwierzęcej w krajach kapitalistycznych (załączono wzory umów kontraktacyjnych, stosowanych w Polsce i w USA).

FRAJER S. W.: Ekonomika maszynoizpolzowanija w kołchozach i sowchozach (Ekonomika użytkowania maszyn w kołchozach i sowchozach). Moskwa 1968 Izdat. Kołos, s. 295.

Na podstawie obszernych materiałów statystycznych i faktograficznych autor dokonuje analizy rozwoju i użytkowania parku maszynowo-tractorowego w gospodarstwach różnych typów, położonych w poszczególnych regionach kraju o różnych warunkach ekonomicznych. Rozpatruje także wpływ podstawowych czynników produkcyjnych na wykorzystanie i wydajność bazy maszynowej. Zagadnienia ekonomiki użytkowania maszyn i urządzeń analizuje w związku ze specjalizacją kołchozów i sowchozów, ich wielkością i typami oraz koncentracją produkcji i rozmiarami brygad produkcyjnych. Specjalną uwagę zwraca przy tym na koszty prac tractorowo-maszynowych oraz ich strukturę, zależność od wykorzystania parku w poszczególnych okresach robót, ich sezonowość oraz obciążenia i wydajność w różnych porach roku, jak też okresach natężenia robót. Autor zawarł w swej publikacji konkretne propozycje udoskonalenia metod planowania i organizacji wykorzystania bazy maszynowo-tractorowej i obniżenia kosztów robót, podniesienia wydajności pracy i efektywności ekonomicznej produkcji rolnej, m. in. przez kompleksową mechanizację rolnictwa. W tekście czytelnik znajdzie, prócz wielu danych statystycznych, także sporo wykresów i schematów organizacyjnych.

HESSELBACH J., EISGRUBER L. M.: Betriebliche Entscheidungen mittels Simulation. Beschreibung eines landwirtschaftlichen Simulationsmodells und Anwendungsbeispiele (Rozwiązania w zakresie organizacji przedsiębiorstw uzyskiwane metodą modeli symulacyjnych. Opis rolniczego modelu symulacji i przykłady zastosowań). Hamburg 1967 P. Parey, s. 411.

Publikacja jest efektem współpracy dwu autorów, jednego z Instytutu Stosowanej Nauki Rolniczej Uniwersytetu Hohenheim oraz drugiego z Wydziału Ekonomiki Rolnictwa Uniwersytetu La Fayette w Stanie Indiana, a jednocześnie zdyskontowaniem pięcioletnich doświadczeń stosowania opisanej metody, przy pomocy której podjęto próbę rozwiązywania określonych zagadnień, zarówno w płaszczyźnie teoretycznej, jak przede wszystkim praktycznej. Bodźcem zaś do podjęcia postawionego sobie przez autorów zadania było poszukiwanie dróg i możliwości uzyskania określonych rozwiązań w zakresie planowania rolniczego, otrzymywanych dotychczas jedynie w płaszczyźnie teoretycznej. Rzecz jest w związku z tym o tyle charakterystyczna, że blisko połowę publikacji zajmują załączniki stanowiące szczegółową egzemplifikację prezentowanej metody oraz praktyczne wskazówki jej stosowania, pomimo to, że we właściwej części opisowej autorzy podali wiele schematów organizacyjnych, diagramów, wzorów i sposobów zastosowań matematyki i komputerów, w niezgodnym minimum, koniecznym do zrozumienia prezentowanej metody. Opis symulacyjnego modelu poprzedzono ustaleniem pojęcia oraz istoty symulacji, tzn. konstruowania modelu, sprawdzalnego następnie w praktyce i to w zastosowaniu do wybranych przedsiębiorstw rolnych. Stąd też przykłady i możliwości zastosowań przewidują od razu ich zakres w odniesieniu do konkretnych dziedzin gospodarki (np. siła robocza) z uwzględnieniem warunków statycznych i dynamicznych.

HUNEK T.: **Perspektywy naszego rolnictwa**. Warszawa 1969 LSW, s. 228.

W publikacji, związanej tematycznie z sytuacją i znaczeniem rolnictwa w gospodarce Polski, na wstępie scharakteryzowano ogólne tendencje występujące w rolnictwie światowym. Na tym tle zarysowano problemy uważane przez autora za najbardziej istotne. Należą do nich: 1. rola i znaczenie rolnictwa w realizacji aktualnego i przyszłościowego modelu konsumpcyjnego, przy uwzględnieniu czynników określających udział rolnictwa w społecznym funduszu inwestycyjnym; szczególnie zaakcentowano tu zagadnienia efektywnego wykorzystania nakładów, modelu konsumpcji oraz eksportu; 2. znaczenie postępu w rolnictwie i wprowadzenie go bądź poprzez producenta bądź też przez system instytucji i organizacji obsługujących rolnictwo oraz występujące przy tym zadania spółdzielczości wiejskiej w ramach gospodarki planowej; 3. ocena funkcjonowania spółdzielczości gminnej i kółek rolniczych, ich współpraca z gospodarstwami, ekonomiczne i organizacyjne efekty tej działalności, m.in. także w zakresie wprowadzania postępu technicznego jako czynnika decydującego o zmianach zachodzących w rolnictwie; 4. zagadnienia ustrojowe rolnictwa polskiego i drogi mogące doprowadzić do jego całkowitej socjalizacji przez formy spółdzielcze. W treści autor uwzględnił podstawowe pozycje bibliograficzne oraz niektóre dane liczbowe i faktograficzne.

KOWALEWA M. F.: **K iniensifikacji sielskochozjastwiennowo proizvodstva** (O intensyfikację produkcji rolnej). Moskwa 1968 Izdat. Ekonomika, s. 76.

W serii „Aktualnych problemów ekonomiki rolnictwa” ukazała się syntetycznie ujęta broszura dotycząca problematyki związanej z metodologią intensyfikacji produkcji rolnej (potraktowanej jako środek do uzyskiwania reprodukcji rozszerzonej) oraz podstawowych wskaźników charakteryzujących poziom i efektywność tej intensyfikacji. W związku z tym omówiono jej cele i wyniki a także różnice społeczne zachodzące na tym tle między krajami kapitalistycznymi i socjalistycznymi, przedstawiono również pokrótce poglądy ekonomistów radzieckich na te sprawy.

KRZYWONOS J.: **Podstawowe czynniki produkcji w rolnictwie**. Warszawa 1969 PWRiL, s. 143.

W związku z postawionym przez siebie postulatem o współzależności między rozwojem produkcji rolnej i warunkami w jakich prowadzona jest gospodarka, autor dokonał analizy ich zróżnicowania w poszczególnych województwach i rejonach. Wskazał też na konieczność prowadzenia bardziej kompleksowych ocen sytuacji w rolnictwie oraz dostosowywania używanych kryteriów do konkretnego województwa, powiatu lub gromady, co pozwoliłoby na uruchomienie odpowiednich rezerw i racjonalne wykorzystanie wszystkich środków służących produkcji rolnej w różnych rejonach Polski. Całość rozważań rozpoczyna autor od scharakteryzowania czynników oddziałujących na zmiany w rolnictwie, po czym analizuje: naturalne warunki produkcji i znaczenie techniki dla realizacji postępu w tej dziedzinie gospodarki narodowej, majątek trwały, związany bezpośrednio z produkcją rolną oraz wzrastającą jego funkcję w rozwoju rolnictwa, inwestycje oraz ich wpływ na zmiany majątku trwałego w poszczególnych województwach, kredyty i zadłużenie wsi, grupy obszarowe gospodarstw oraz inne czynniki produkcji, ważne dla przebudowy rolnictwa. Autor przeprowadza jednocześnie syntetyczne porównania dotyczące produkcji globalnej i towarowej dla poszczególnych grup województw. Oprócz wielu map i materiałów liczbowych umieszczonych w tekście, obszerny aneks zawiera dane statystyczne dotyczące m.in. wstępnych wyników klasyfikacji gleboznawczej i społecznej, oceny jakości gruntów, wartości środków trwałych w rolnictwie, jakości budynków mieszkalnych i gospodarczych, stanu dróg lokalnych oraz wykonywanych w ramach czynów społecznych, sieci punktów skupu, przetwórci spółdzielczych, wartości skupu produktów rolnych, FRR, wysokości kredytów, zatrudnienia, nadwyżek i niedoborów siły roboczej oraz wartości produkcji globalnej i towarowej.

MARENCO G., DE BENEDICTIS M.: **La localizzazione della produzione agricola** (Lokalizacja produkcji rolnej). Napoli 1967 Ed. Scientifiche Italiane, s. 53.

Tematem publikacji, wydanej przez Ośrodek Specjalizacji i Badań Ekonomiczno-Agrarnych dla Południowych Włoch, są zagadnienia związane z zastoso-

waniem modeli programowania liniowego do rejonizacji produkcji rolnej. Autorzy zwrócili szczególną uwagę na następujące problemy: 1. zbadanie — w ogólnym zarysie — czynników wpływających na lokalizację produkcji rolnej w systemie charakteryzującym konkurencję doskonałą; 2. określenie aktualnych tendencji rozwojowych tych czynników w gospodarce włoskiej; 3. scharakteryzowanie głównych cech takich modeli programowania liniowego, które w ostatnich latach były stosowane przy lokalizacji produkcji rolnej (w tym modele dotyczące transportu produkcji rolnej oraz kształtowania się podaży i popytu); 4. przeprowadzenie próbnej oceny możliwości zastosowania tego rodzaju modeli w rolnictwie włoskim. Całość rozważań, częściowo teoretycznych, wchodzi w zakres opracowywanego aktualnie projektu ustalenia najlepszych metod rozmieszczenia produkcji rolnej w południowych Włoszech.

MITROFANOW W. A.: **Sootnoszenija w razwitiu promyszlennosti i sielskowo chozajstwa** (Współzależności między rozwojem przemysłu i rolnictwa). Moskwa 1968 Izdat. Mysl, s. 93.

Autor zajął się głównie problematyką proporcji i wzajemnych stosunków oraz tempa wzrostu przemysłu i rolnictwa. Podkreśla przy tym, że zapewnienie harmonijnego rozwoju tych dwu podstawowych dziedzin gospodarki narodowej jest niezbędnym warunkiem podniesienia efektywności produkcji obu. W publikacji analizuje on przyczyny pewnego nienadążania rozwoju rolnictwa i niektórych jego gałęzi w stosunku do przemysłu; wskazuje jednocześnie na warunki, które powinny być spełnione dla wyrównania tych dwu temp rozwojowych. Bierze także pod uwagę proporcje rozwoju zarówno między przemysłem i rolnictwem, jak też między poszczególnymi gałęziami wewnątrz samego rolnictwa.

PREUSCHEN G.: **Zweckmässig rationalisieren. Durchführung aus eigener Kraft im landwirtschaftlichen Betrieb** (Celowa racjonalizacja wykonania własnymi siłami w przedsiębiorstwie rolnym). Hamburg 1968 P. Parey, s. 131.

Konieczność i możliwości stałej racjonalizacji gospodarstw rolniczych i to dokonywanej własnymi siłami, stanowi wiodący problem publikacji, co czyni ją przydatną zarówno dla samych rolników, jak też ich doradców. A że drogi i sposoby racjonalizacji są równie różnorodne i bogate jak działalność przedsiębiorstw rolnych, przeto autor rozważa je pod kątem widzenia rosnących wymagań, stawianych kierownikom przedsiębiorstw. W pierwszej kolejności jest mowa o racjonalnym podziale pracy i dominującej na zachodzie tendencji do zastępowania drogiej siły roboczej przez odpowiednie nakłady kapitałowe, a więc — inwestycje. Niepoślednią rolę ma także usprawnienie organizacji pracy i ustalenie optymalnej wielkości gospodarstw w zależności od indywidualnych warunków. Jednocześnie produkcja musi być prowadzona na racjonalnych zasadach, a więc prawidłowa uprawa gleb, produkcja roślinna (w tym paszowa) i zmianowanie, nawożenie, gospodarka wodna i wydajność użytków rolnych. Produkcja zwierzęca została omówiona z podziałem na główne jej gałęzie (hodowlę bydła, trzody i drobiu). Racjonalizacja nakładów pracy i prawidłowa gospodarka siłą roboczą, powiązana z całokształtem działalności przedsiębiorstw rolnych, zwłaszcza mechanizacją i prawidłowym użytkowaniem maszyn, rozważana jest pod kątem widzenia kosztów; to samo dotyczy gospodarki środkami trwałymi, szczególnie budynkami. Finansowanie gospodarstw rolnych, podobnie jak użytkowanie maszyn przeanalizowano w układzie użytkowania jednostkowego (indywidualnego), bądź społecznego; jeśli idzie o finansowanie — to ze środków własnych, względnie kredytów (obcych kapitałów). Niezmiernie istotne jest uwzględnienie przez autora elementów kontroli, ściślej rzecz biorąc samokontroli przedsiębiorcy, poprzez ocenę przebiegu gospodarowania, obliczanie i analizę dochodów, śledzenie za kształtowaniem się cen, prowadzenie racjonalnej księgowości i wreszcie wyciąganie właściwych wniosków z prowadzenia gospodarstw przy pomocy zaprezentowanych wyżej metod. Z powyższego wynika, iż publikacja ma na wskroś praktyczne znaczenie.

RASIŃSKI J.: **Oplacalność produkcji zbóż**. Warszawa 1968, PWRiL, s. 74.

Autor charakteryzuje podstawowe elementy opłacalności produkcji zbóż nie tylko przy pomocy tekstu słownego i danych liczbowych, ale także wielu adekwat-

ných rysunków ilustrujących w popularny, bez mała „amerykański” sposób ten podstawowy dla nas problem. M.in. uwzględnią takie zagadnienia, jak zużycie zbóż i uzyskiwane z nich przetwory oraz wyznaczoną przez te czynniki wysokość produkcji, jej koszty oraz opłacalność w zestawieniu z produkcją buraków, ziemniaków i rzepaku, przyrodnicze i ekonomiczne warunki produkcji zbożowej, związaną z tym agrotechnikę, efektywność oraz kontraktację zbóż — jako propagowane środki polityki rolnej. Całość rozważań kończy autor wnioskami uzasadniającymi konieczność zwiększenia produkcji zbóż oraz charakterystyką korzyści płynących stąd zarówno dla gospodarki narodowej, jak poszczególnych gospodarstw rolnych. W załącznikach zamieścił akty prawne związane z omówionymi zagadnieniami.

Razwityje kapitalisticeskije strany: problemy sielkowo chozajstwa (Rozwinięte kraje kapitalistyczne: zagadnienia rolnictwa). Moskwa 1969 Izdat. „Myśl”, s. 333.

Publikacja zbiorowa, wykonana przez zespół pracowników naukowych, zawiera analizę najbardziej istotnej problematyki, związanej z techniczną i społeczno-ekonomiczną przebudową rolnictwa w rozwiniętych krajach kapitalistycznych Ameryki Północnej (USA i Kanada) oraz Europy Zachodniej (Anglia, Francja, NRF, Włochy i kraje skandynawskie). Problematyka poszczególnych krajów rozpatrywana jest pod kątem widzenia wybranych, najbardziej ważkich w każdym z państw zagadnień rolniczych, czemu częściowo dano wyraz nawet w tytułach poszczególnych rozdziałów. I tak rolnictwo Anglii przedstawiono w świetle jego skomplikowanej i trudnej sytuacji, rolnictwo Francji omówiono z punktu widzenia dróg jego kapitalistycznej przebudowy, w NRF wyeksponowano aktualne sprawy rolnictwa i stosunków agrarnych, we Włoszech — kierunki rozwojowe rolnictwa, podobnie w krajach skandynawskich; w USA pokazano rolnictwo na obecnym etapie rozwojowym, w Kanadzie zaś — najnowsze tendencje panujące w ekonomice rolnictwa. Ze względu na syntetyczny przegląd aktualności ekonomiczno-rolniczych rozwiniętych krajów kapitalistycznych rzecz jest warta polecenia.

RIEBE K.: Planungsmethoden für die Betriebsleitung. Kurze Anleitung für Betriebsleiter und Berater (Metody planowania dla kierowania przedsiębiorstwami. Krótki poradnik dla kierowników gospodarstw i doradców). Hamburg 1968 P. Parey, s. 80. Betriebs- und Arbeitswirtschaft in der Praxis.

Krótki, instruktywny poradnik, przeznaczony dla wysoko wykwalifikowanych, tzn. fachowo przygotowanych rolników oraz doradców organizacji i kierownictwa gospodarstw rolnych, wydany (w serii prac poświęconych praktyce kierowania siłą roboczą i zarządzania przedsiębiorstwami) przez trzy instytuty, działające przy trzech ośrodkach uniwersyteckich w Berlinie-Dahlen, Giessen i Kiel. Szybko zmieniająca się technika produkcyjna, głównie dzięki mechanizacji rolnictwa, i wynikające stąd zmiany relacji kosztów i cen, zmuszają przedsiębiorstwa rolnicze do permanentnego dostosowywania produkcji i jej organizacji, a przez to samo metod zarządzania, do zmieniających się warunków. W konsekwencji od posiadanej wiedzy fachowej oraz umiejętności przystosowania się do nowopowstających warunków zależą możliwości bądź utrzymania zdolności konkurencyjnej, bądź też — w wypadku braku wymaganych umiejętności — ponoszenia nieodwracalnych strat gospodarczych. Stąd też wylania się konieczność dostarczenia zarówno kierownikom gospodarstw rolnych, jak też doradcom aktualnych i udoskonalonych informacji oraz umiejętności planowania zamierzonej produkcji rolnej. Muszą to być przy tym wskazówki na tyle praktyczne i zrozumiałe, aby mogły być zastosowane i na tyle fachowe, aby pozwalały podejmować trafne gospodarczo decyzje. Publikacja zawiera właśnie zwięźle podane metody planowania, którymi mogliby się posługiwać zarówno praktycy (kierownicy przedsiębiorstw i doradcy), jak pracownicy organów zarządzających oraz placówek nauczających. Autor posłużył się w swym wykładzie analizą i programowaniem liniowym oraz metodami graficznymi, egzemplifikując wywody na przykładzie „produkcja pasz — hodowla zwierząt”, wyłożył przy tym zadania i strukturę katalogu wskaźników oraz składowe elementy kosztów, wpływające na ich poziom.

W załączniku podano podstawowe pojęcia stosowane w planowaniu i organizacji gospodarstw.

Rol raboczewo klasa w socialistycznym preobrazowaniu dieriewni w SSSR (Rola klasy robotniczej w socjalistycznym przekształcaniu wsi w ZSRR). Moskwa 1968 Izdat. „Myśl”, s. 253.

Praca zbiorowa wykonana w Katedrze Historii Radzieckiego Społeczeństwa Akademii Nauk Społecznych przy KC KPZR. Rzec dotyczy udziału klasy robotniczej w przekształcaniach gospodarki rolnej i stosunków radzieckiej wsi w latach 1925—1941, zwłaszcza w przygotowaniu socjalistycznych przemian (lata 1925—1929), pełnej kolektywizacji rolnictwa (lata 1929—1932), pomocy klasy robotniczej udzielonej wsi w umocnieniu ustroju kolchozowego (lata 1933—1941), ekonomicznych podstaw sojuszu klasy robotniczej i chłopstwa w pierwszych latach socjalistycznej rekonstrukcji gospodarki narodowej oraz likwidacji bezrobocia w ZSRR.

SKIBA H.: Wkłady gruntowe w rolniczych spółdzielniach produkcyjnych. Warszawa 1969 Wydawn. Prawnicze, s. 215.

W pracy (przygotowanej w Instytucie Nauk Prawnych PAN) autor charakteryzuje aspekty prawne, związane z wkładami gruntowymi w rolniczych spółdzielniach produkcyjnych. Czyni to po dokonaniu ogólnego przeglądu ewolucji różnych rodzajów wkładów w Polsce i po zdefiniowaniu tego pojęcia, przechodzi do analizy wkładów gruntowych w rolniczych spółdzielniach produkcyjnych. Szczególną uwagę zwraca przy tym na zasady wnoszenia wkładów gruntowych (tryb wnoszenia, szacowanie i wymiana gruntów), prawa spółdzielni do tych wkładów i łączące się z tym przepisy, prawa członków spółdzielni oraz innych osób do wkładów gruntowych (w tym uprawnienia członków rolniczych spółdzielni produkcyjnych oraz innych osób i sposoby zwrotu wkładów związane z wycofaniem gruntów). Uwzględnia również ustawodawstwo innych krajów socjalistycznych w zakresie uprawnień osób trzecich do wkładów gruntowych. W treści zacytowano odpowiednie przepisy prawne i literaturę przedmiotu.

Sostojanije i perspektiwy miechanizacji sielskochozjastwiennowo proizwodstwa Bielorusii (Stan i perspektywy mechanizacji produkcji rolnej Białorusi). Minsk 1967 Centr. Nauczno-Issled. Institut Mechan. i Elektr. Sielskowo Choziajstwa, s. 397.

Praca przygotowana przez liczną grupę pracowników naukowych oraz inżynierów i techników Centralnego Naukowo-Badawczego Instytutu Mechanizacji i Elektryfikacji Rolnictwa Nieczarnoziemnej Strefy ZSRR. W publikacji dokonano syntetycznego przeglądu rozwoju nauki skonfrontowanej z praktyką w zakresie mechanizacji białoruskiego rolnictwa. Ze względu na zbliżone warunki glebowe i przyrodniczo-klimatyczne z naszym rolnictwem — rzecz zasługuje na szczególną uwagę. Zawiera ona wyniki eksperymentalno-teoretycznych badań w zakresie szeroko pojętej mechanizacji rolnictwa, a m.in. uprawy roli i roślin, hodowli, melioracji, transportu wraz z za- i wyładunkiem, pracochłonności robót, technicznej obsługi maszyn i urządzeń rolniczych, elektryfikacji itp. Wprawdzie zarówno Instytut jak jego pracownicy interesują się głównie problematyką techniczną, niemniej jednak w poszczególnych przyczynkach uwzględniono zagadnienia kosztów i nakładów oraz ich efektywności i optymalnych parametrów. Autorzy posługują się metodami matematycznymi i statystycznymi, nieodzownymi w tego rodzaju badaniach.

STRUŻEK B.: Rolnictwo ZSRR. Tendencje rozwoju. Warszawa 1969 LWS, s. 276.

Autor jako pierwszoplanowe zagadnienie postawił sprawę bilansu rolnictwa w dwu pięćdziesięcioleciach, tj. w latach 1861—1916 (od reformy uwłaszczeniowej do Rewolucji Październikowej) i w latach władzy radzieckiej 1917—1965. Charakteryzując te okresy przeprowadza odpowiednie porównania, zwracając uwagę na najbardziej istotne elementy polityki rolnej oraz dokonane przemiany społeczno-gospodarcze na wsi. Przytacza także te uchwały i zarządzenia, które miały zasadnicze znaczenie dla przebudowy stosunków własnościowych zarówno po reformie uwłaszczeniowej z 1861 r., jak i po ogłoszeniu dekretu „O ziemi” w 1917 r. Następnie przechodzi do problemów bardziej szczegółowych rolnictwa radzieckiego, jak: zasoby ziemi, ich rolnicze zagospodarowanie w ZSRR, problemy intensyfikacji produkcji rolniczej oraz efektywności gospodarki spółdzielczej. Całość wywodów poparta jest odpowiednimi liczbami oraz ilustrowana przy pomocy wykresów i map, dotyczących podstawowych stosunków agrarnych i rolnych, głównych rejonów rol-

niczych, rozwoju produkcji przemysłowej i rolniczej, rozmieszczenia gleb, powierzchni zasiewów, plonów zbóż itp.

WOLF E. R.: **Peasants (Chłopstwo)**. Englewood Cliffs 1966 Prentice Hall, s. XII, 116.

W serii publikacji, wydawanych z dziedziny współczesnej antropologii, ukazała się praca wykonana w Uniwersytecie Michigan, której autor (jak to określa), zajął się chłopstwem, czyli grupą społeczną, znajdującą się pomiędzy prymitywizmem a społeczeństwem zindustrializowanym, grupą bardzo ważną, ze względów zarówno historycznych i kulturowych oraz jej liczebności. Problematyka ogólna dotyczy takich spraw, jak rozwój cywilizacji i urbanizacji oraz miejsce chłopów w społeczeństwie. Zagadnienia ekonomiczne tej grupy ludności — to przede wszystkim różne rodzaje technik produkcji oraz typów własności i sposobów dysponowania wygospodarowanymi nadwyżkami. Tematykę społeczną stanowią sprawy lokalnych zbiorowości i typów rodzin, rodzajów dziedziczenia oraz form współdziałania zarówno w celach obronnych jak aktywizacji chłopstwa, m.in. w postaci ruchów społecznych. W zakończeniu podano syntezę całości wywodów; warto zaznaczyć, iż autor w swych rozważaniach uwzględnił sytuację warstwy chłopskiej w różnych krajach świata.

Oprac. St. K.

ARTYKUŁY EKONOMICZNO-ROLNICZE

ANDREAE B.: **Die Zwangslage der Landwirtschaft als Herausforderung an den Pflanzenschutz.** (Przymusowa sytuacja rolnictwa w wysunięciu na czoło ochrony roślin). *Berichte über Landwirtschaft*. Hamburg—Berlin 1969 nr 1, s. 1—25, streszczenie angielskie i francuskie.

Problem ochrony roślin został przedstawiony przez autora w sposób bardzo treściwy a zarazem sugestywny — z jednej strony jako zagadnienie społeczne i ekonomiczne w skali światowej, z drugiej strony jako wskazania dla polityki rolnej i organizacji produkcji w Niemieckiej Republice Federalnej. Skala tego zagadnienia nie stoi w żadnej proporcji do zadań stawianych dotąd przed polityką rolną wszystkich krajów, w tym krajów Wspólnego Rynku i NRF.

W ubiegłym dwudziestolecu jako środek do obniżenia wzrastających kosztów uznano ekstensyfikację i uproszczenie produkcji. Obecnie sytuacja wymaga nowej koncepcji, by przeciwdziałać skutkom wzrastających płac i spadków cen. Chodzi tu o zastosowanie takiej formy specjalnej intensyfikacji, by uzyskiwać większy dochód na jednostkę powierzchni czy na sztukę zwierząt, by koszty stałe były rozdzielane na większy wolumen produkcyjny, a tym samym koszty na jednostkę produktu były mniejsze.

W tym zwiększeniu intensywności rolnictwa ochrona roślin spełniłaby podwójną rolę. Bezpośrednio wpłynęłaby na wzrost produkcji i w konsekwencji na mniejsze obciążenie kosztami jednostki produktu. Pośrednie znaczenie ochrony roślin wyraża się w możliwości zwiększenia intensywności nawożenia.

Autor wskazuje na duże możliwości zwiększenia ochrony roślin przez stosowanie właściwej agrotechniki, m.in. zmianowania roślin. Również i na odcinku stosowania herbicydów zaznaczający się tu postęp otwiera nowe możliwości. Równoległe wykorzystanie tych wszystkich środków może jedynie dać pożądany efekt.

Powyższe wywody poparte są bardzo gruntownie zebraniem materiałem dowodowym w postaci przytoczenia wyników doświadczeń, efektywności zabiegów, oraz bogato ilustrowanymi danymi statystycznymi, schematami i kartogramami. Podana w końcu artykułu bibliografia obejmuje 62 pozycje.

BLUDAN B.: **Km teoriata na stopanskata smetka** (Do problemu teorii rozrachunku gospodarczego). *Ikonomika na selskoto stopanstvo*, Sofia 1969, nr 2, s. 65—74, streszczenie rosyjskie i niemieckie.

W teorii, jak i w praktyce stosowania rozrachunku gospodarczego należy odróżniać dwa odrębne rodzaje tego pojęcia: rozrachunek gospodarczy w ujęciu makro-ekonomicznym, jako kategorię ekonomiczną socjalizmu, wyrażającą wzajemny stosunek pomiędzy przedsiębiorstwami i gospodarką narodową, reprezentującą interes całego społeczeństwa; drugim rodzajem tego pojęcia jest rozrachunek wewnętrzno-gospodarczy, uwzględniający wzajemne powiązania posiadanych środków produkcji z materialnym zainteresowaniem załogi przedsiębiorstwa.

Artykuł omawia głównie wewnętrzny rozrachunek gospodarczy. Przedstawia w formie schematu, w jaki sposób racjonalne powiązanie różnych działań i prawidłowa ich organizacja przyczynia się do ogólnego wyniku.

BOOTH E. J. R.: **The Economic Dimensions of Rural Poverty** (Ekonomiczny zakres ubóstwa na wsi). *American Journal of Agricultural Economics*, Menasha, Wisconsin 1969, nr 2, s. 428—447.

Ubóstwo ludności na wsi amerykańskiej nie może być rozpatrywane jako problem rolniczy, pomimo że część tej ludności użytkuje farmy. Nie można jednak tego identyfikować z uprawianiem zawodu rolniczego. Ilustruje to następujące zestawienie przytoczone na podstawie danych Prezydialnych Komisji Ubóstwa Wiejskiego:

41% ogólnej ilości ubogiej ludności Stanów Zjednoczonych mieszka na wsi;
19% mieszka w małych osiedlach; 25% całej ludności wiejskiej należy zaliczyć

do kategorii ubogiej; 72% wiejskiej ubogiej ludności nie należy do użytkujących farmy; 60% ludności wiejskiej kolorowej należy do kategorii ubogich i skoncentrowana jest w ośrodkach oboźnionych pod względem rozwoju gospodarczego. Liczba ludności ubogiej białej wprawdzie jest większa niż kolorowej, lecz jest bardziej rozproszona i nie tworzy zwartych ośrodków. Ubóstwo na wsi występuje szczególnie jaskrawo tam, gdzie 95% ludności wiejskiej zarabia mniej niż 2 tys. dolarów rocznie.

Pewne wyjaśnienie struktury pogarszającego się ubóstwa ludności wiejskiej daje obraz dynamiki przyrostu ludności: wówczas gdy przeciętna amerykańska kobieta w wieku 40—44 lat ma 2½ statystycznej ilości dzieci — w tej liczbie biała kobieta z rodziny o dochodach poniżej 2 tys. dolarów ma 3,7 dzieci, a kolorowa 6,4. Ludność wiejska emigrująca do miast należy do dwóch grup — bardziej wykształconej młodzieży i niewykształconych starszych osób, średnie grupy wieku pozostają na wsi. Jako reasumpcję autor podaje, że cała masa 14 mil. ludności ubogiej na wsi żyje przymierając głodem.

Urbanizacja ma największy wpływ na poziom życia ludności każdego regionu. Tendencje agrarystyczne w polityce, przeważające w czasie Jeffersona, wyznawane jeszcze w latach trzydziestych, obecnie nie znajdują uzasadnienia.

Obecnie problem farmerski nie może być uznawany jako wyodrębniony program polityki gospodarczej. W obrębie rolnictwa istnieje wiele problemów odrębnych przeciwstawnych sobie jak i przeciwstawnych innym dziedzinom działalności gospodarczej. Liczne te zagadnienia — zarówno ściśle rolnicze jak i nierolnicze, jak np. zagospodarowanie przestrzenne regionu, mogą wymagać subwencjonowania ze środków publicznych. W ramach tych zagadnień muszą też znaleźć się zadania przyjsia z pomocą różnym grupom ludności ubogiej — jednym grupom w postaci stworzenia warunków zatrudnienia, innym grupom w ramach opieki społecznej.

CONNEMAN G. J., HARRINGTON D. H.: *Implications of Exit and Entry of Farm Firms in Agricultural Supply Analysis* (Wnioski ze zmniejszenia i zwiększenia ilości przedsiębiorstw farmerskich w analizie podaży rolniczej), *Agricultural Economics Research*, Waszyngton 1969, nr 2, s. 40—44.

Analiza podaży wytworów rolniczych, uwzględniając zmiany ilości farm uczestniczących w podstawach w okresie lat 1960—1964, została dokonana na przykładzie wybranych nielicznych zbiorowości farm mleczarskich.

Dla określenia wynikających ze zmian ilości farm zmian ilości podaży autor posłużył się metodą tzw. łańcuchów Markowa. Sama metoda nie była przy tym przedstawiona, gdyż został podany ogólny wynik. Dla czytelników znających tę metodę artykuł może budzić zainteresowanie jako ilustracja zastosowania i wyrowadzania wniosków.

Przytoczona bibliografia obejmuje osiem pozycji.

HESSELBACH J.: *Funktionen, Träger und Hilfsmittel moderner Betriebsführung* (Funkcje, wykonawcy i środki pomocnicze współczesnego kierowania gospodarstwami). *Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch*, Monachium 1969, nr 4, s. 401—414.

Zagadnienia poruszane w artykule dotyczą organizacji procesu produkcyjnego w przedsiębiorstwie rolnym. Zarówno sposób ujęcia tematu jak i podane przykłady dostosowane są do warunków gospodarstwa rodzinnego typu farmerskiego, zasobnego w ziemię i w środki produkcji, w którym kierownik jest zarazem głównym bądź nawet wyłącznym wykonawcą wszystkich prac.

Dużo uwagi poświęcono informacjom, jakie kierownik musi uzyskać od instytucji, z którymi pozostaje w kontakcie — jak biura rachunkowe, stowarzyszenia gospodarcze — by mógł spełniać funkcje zarządzania oraz ustalać plan na okres krótko- jak i długoterminowy.

JOSLING T.: *A formal Approach to Agricultural Policy* (Przyczynek do polityki rolnej). *Journal of Agricultural Economics*, Manchester 1969, nr 2, s. 175—191.

Artykuł dotyczy istotnego zagadnienia dla polityki rolnej Anglii — jak ustalić optymalną relację pomiędzy subwencjonowaniem rolnictwa dla podtrzymania własnej produkcji a polityką importu wytworów rolnictwa. Autor przeprowadza obszerny wywód teoretyczny rozważający różne warianty godzenia interesów rolnictwa krajowego z interesami gospodarki narodowej.

Wywody te autor ilustruje na konkretnym przykładzie kosztów produkcji pszenicy, rozmiarów subwencjonowania, kosztów importu itp.

W proponowanym sposobie rozwiązania tych złożonych problemów autor nie wypowiada się za którymkolwiek z tych kierunków polityki, lecz jest zwolennikiem elastycznej polityki, dając tego szczegółowe uzasadnienie.

Przytoczona dyskusja, przeprowadzona w Towarzystwie Ekonomistów Rolnych, wniosła szereg dodatkowych naświetleń w omawianej sprawie.

LUBY P. J.: What Agribusiness Economists Can Contribute to the Content and Equipment of Agricultural Economics (Jak ekonomiści z zakresu „agrokompleksu” mogą przyczynić się do rozwinięcia treści ekonomiki rolnictwa). *American Journal of Agricultural Economics*. Menasha, Wisconsin 1969, nr 2, s. 457—470.

Artykuł, jak i przeprowadzona nad nim dyskusja w Amerykańskim Towarzystwie Ekonomistów Rolnych (AAEA), porusza kilka zasadniczych problemów dotyczących udziału w pracach tego Towarzystwa członków z różnych środowisk, jak również tematyki poruszanej na łamach jego organu.

Chodzi w szczególności o udział w pracach Towarzystwa i w publikacjach grup ekonomistów o różnej specjalności. Na czoło wysuwają się następujące zagadnienia.

Ekonomiści rolni zajmują się głównie zagadnieniami ekonomiki przedsiębiorstw. Temu kierunkowi zainteresowań autor przeciwstawia specjalistów z zakresu „agrokompleksu”, co obok tematyki mikro-ekonomicznej obejmuje też makroekonomikę oraz ekonomikę innych działań, m.in. przemysłowych i obrotu, wiążących się z rolnictwem. Te dwa kierunki specjalizacji powinny współdziałać i uzupełniać się wzajemnie. Na ogólną ilość 4157 ekonomistów rolnych zrzeszonych w AAEA tylko około 10% reprezentuje specjalność z zakresu „agrokompleksu”.

Zakres wiedzy ekonomiczno-rolniczej w powiązaniu z ekonomiką innych działań był omawiany również w dyskusji na zebraniu Towarzystwa, przy tym poruszono głównie trudności, jakie wiążą się z dydaktyką tych przedmiotów.

Drugą grupę zagadnień, którą silnie zaakcentował autor, jest przeciwstawienie punktów widzenia i braku wspólnego języka ekonomistów rolnych z jednej strony — a specjalistów „agrokompleksu” i praktycznych działaczy gospodarczych z drugiej strony. Badacze ekonomiki rolnictwa zacieśniają się w problematyce metodycznej i teoretycznej. Natomiast ekonomiści spośród działaczy gospodarczych czerpią swe doświadczenia z życia, wzbogacając w ten sposób wiedzę ekonomiczno-rolniczą.

Rozważając przyczyny, dlaczego ekonomiści — praktyczni działacze nie zasilają swoimi pracami organu Towarzystwa, autor wyraża pogląd, że pochodzi to z tego powodu, że w czasopiśmie ekonomicznym używany jest przeważnie „żargon” odmienny od treści i formy używanej przez działaczy praktycznych.

MACHYŃSKA I., STELMASZEWSKI A.: Statystyczne metody badania przestrzennej dyspersji cen produktów rolnych. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, Warszawa 1969, nr 2, s. 159—184, streszczenie angielskie.

Wymieniony w tytule stosunkowo wąski, ale niezmiernie ważny odcinek dyscypliny ekonomiczno-rolniczej doczekał się dobrego systematycznie ujętego przeglądu dorobku z tego zakresu badaczy dawniejszych i współczesnych, zagranicznych i polskich.

Przedstawiony przegląd, obok rejestracji podejmowanych badań, podaje też ich podstawową charakterystykę.

Zostały one omówione w następującym układzie:

- I. Przestrzenne układy cen metodą opisową i kartograficzną.
- II. Statystyczne badania dyspersji cen lokalnych:
 - a. statyczne, b. dynamiczne. Z punktu widzenia techniki statystycznej występują tu metody graficzne i liczbowe.
- III. Kartograficzne przedstawienie dyspersji cen za pomocą łączenia na mapie liniami zwanymi izotimami, które wskazują zarówno kierunek jak i wielkości poziomu cen na danym terenie. Takie obrazowanie cen pozwala śledzić na mapie, jak towar dąży z miejsc tańszych do droższych, zaś siła tego dążenia zależy od różnicy cen oraz odległości od tych miejsc.
- IV. Przestrzenne analizy cen podejmowane są na podstawie różnych kryteriów: ceny średnie; przeciętne ceny ekstremalne; absolutne odchylenia ceny lokalnej; relatywne odchylenia ceny lokalnej; współczynniki częstotliwości zmian.

V. Ceny lokalne: obszar zmienności; odchylenie standardowe; odchylenie przeciętne od średniej arytmetycznej; współczynnik zmienności; metoda stosunków ogólnow-owych; metoda odchylen od trendu.

VI. Zagadnienia metodyczne opracowań regionalnego indeksu cen.

Dając powyższy przegląd autorzy posłużyli się wyborem opracowań z różnych okresów oraz różnych krajów lub części krajów. W całym tym przeglądzie polskie opracowania zajmują poczesne miejsce. Przytoczona bibliografia obejmuje 59 pozycji.

Artykuł powyższy może również stanowić dobry przykład, jak z rozproszonych obszernych badań na pokrewne tematy może być dokonane opracowanie syntezujące ogólny dorobek.

Problematyka sesji naukowej na temat struktury agrarnej w Polsce zorganizowanej przez Wydział Ekonomiczno-Rolniczy SGGW. Zeszyty Naukowe Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, ser. *Ekonomika i Organizacja Rolnictwa*. Warszawa 1968, zeszyt 9, s. 7—181, streszczenie angielskie i rosyjskie.

Omawiany zeszyt zawiera referaty i streszczenia dyskusji z Sesji Naukowej Wydziału Ekonomiczno-Rolniczego SGGW, zorganizowanej 9.V.1968 r. w Ursynowie.

Ogólne wprowadzenie w charakter sesji i przegląd prac prowadzonych w ramach Wydziału Ekonomiczno-Rolniczego SGGW oraz innych instytucji — Komisji do spraw Struktury Agrarnej Rolnictwa Polskiego działającej w r. 1967 przy instytucie Ekonomiki Rolnej, Komitetu Ekonomiki Rolnictwa PAN — daje referat prof. R. Manteuffla.

W referacie tym wskazuje się na ogólny kierunek przemian struktury agrarnej Polski w ubiegłym dwudziestolecu i perspektywy, jakie rysują się do roku 1985. Charakteryzując poszczególne referaty autor wypowiada wspólną myśl jaka z nich przebiega: aby gospodarstwo mogło się rozwijać w sposób nowoczesny musi być znacznie większe niż dzisiaj. W szczególności, obszar statystycznego gospodarstwa indywidualnego w stosunkowo niedługim czasie w wyniku dokonywanych przemian społeczno-gospodarczych w kraju powinien wzrosnąć co najmniej dwukrotnie.

Referaty poszczególnych autorów omawiają zagadnienia bezpośrednio stanowiące przedmiot polityki agrarnej, bądź dotyczą zagadnień związanych z jej poprawą.

Cz. Farkowski podkreśla konieczność stworzenia warunków bardziej sprzyjających niż dotychczas obrotowi ziemią. Ingerencja Państwa w kierunku przejmowania ziemi na własność nie powinna występować tam, gdzie istnieje popyt na ziemię chłopską ze strony samych chłopów. Zagospodarowanie wolnej ziemi powinno być dokonywane przez przedsiębiorstwa mające charakter produkcyjno-rolniczy.

J. Bogacz na podstawie obszernego materiału statystycznego wykazuje ujemne skutki nadmiernej progresji podatkowej, gdyż to powoduje dążność do rozdrabniania gospodarstw większych, względnie gospodarstwa te ograniczają swe inwestycje jako mało efektywne przy istniejącym systemie podatkowym.

Cz. Maziarz porusza zagadnienie atrakcyjności objęcia indywidualnego gospodarstwa rolnego, ocenianej przez uczniów szkół średnich. Podkreśla, że utrzymanie w rolnictwie indywidualnym fachowej kadry związane jest z szeregiem warunków, zapobiegającym ucieczkom do innych zajęć.

Z. Lachert wskazuje na trudności w formowaniu sieci osiedleńczej na wsi, wówczas, gdy nie ma jasnej koncepcji co do kierunków przyszłej polityki agrarnej.

J. Żuk omawia wpływ dokupna lub dodzierżawiania ziemi przez rolników indywidualnych na produktywność ziemi i intensywność produkcji w gospodarstwie.

J. Badaczewski rozpatruje poziom produkcji rolnej w gospodarstwach chłopów — robotników w rejonie Płocka i porównuje z poziomem produkcji gospodarstw chłopskich. Różnice występują tu na niekorzyść chłopów — robotników tylko w porównaniu z gospodarstwami chłopskimi o rozmiarze ponad 7 ha. W po-

równaniu z gospodarstwami małorolnymi różnice poziomu produkcyjnego na ogół nie występują.

W. Jóźwiak omawia zmiany, jakie występują w państwowych gospodarstwach rolnych po przyłączeniu do nich gruntów z Państwowego Funduszu Ziemi. Zmiany te dotyczą zarówno struktury powierzchni zbiorów oraz wydajności, przy tym występowały tym bardziej, im większy obszar był przejmowany.

Trzy ostatnie referaty poruszają zagadnienia mechanizacji:

Z. Wojtaszek omawia wpływ usług mechanizacyjnych na ekonomikę i organizację gospodarstw indywidualnych różnej wielkości; J. Hybel wpływ działalności gospodarczej kółek rolniczych na ekonomikę gospodarstw indywidualnych; Z. Kierul zagadnienie ciągników w gospodarstwach indywidualnych.

W dyskusji, która była prowadzona nad wymienionymi referatami, uwaga była skoncentrowana na następujących zagadnieniach: podatki i obciążenia jako czynniki kształtujące strukturę agrarną; czynniki pracy w gospodarstwie; akumulacja i kierunki inwestowania; formy zagospodarowania Państwowego Funduszu Ziemi i powiększania obszaru gospodarstw.

RUSAKOW G.: Teoretyczne zasady pełnego rozrachunku gospodarczego. Międzynarodowe Czasopismo Rolnicze, Warszawa 1969, nr 2, s. 26—31.

Artykuł poświęcony jest głównie omówieniu technicznej strony pełnego rozrachunku gospodarczego, gdzie tylko ubocznie potraktowana jest społeczno-ekonomiczna strona tego zagadnienia. Ta część artykułu, gdzie autor rozważa problematykę rachunku ekonomicznego w różnych ustrojach społecznych, przedstawia szczególnie zainteresowanie, tym bardziej, że szereg wniosków autora może budzić wątpliwości.

Wnioski te najlepiej dadzą się scharakteryzować podając ich streszczenie. Zdaniem autora rozrachunek gospodarczy jako kategoria ekonomiczna i metoda gospodarowania, posiada ściśle uwarunkowany charakter historyczny. Tę tezę można uznać za bezsporną. Również słuszna jest teza o specyficznym odmiennym charakterze rozrachunku gospodarczego w kapitalizmie, gdzie głównym celem rozrachunku jest wygospodarowanie zysku.

Natomiast wydaje się wątpliwe twierdzenie autora, że rozrachunek gospodarczy we właściwym rozumieniu tej kategorii ekonomicznej występuje tylko w gospodarce socjalistycznej, natomiast w ustroju komunistycznym w warunkach bezklasowego ustroju społecznego nie może wyrażać stosunków produkcyjnych i stanowić podstawy gospodarowania. Zdaniem więc autora w przyszłym ustroju komunistycznym kategoria ekonomiczna rozrachunku gospodarczego nie będzie występować.

Wprawdzie nie ma dotąd opracowania modelu teoretycznego ustroju komunistycznego, jednakże wyobraźnia może dawać obraz istnienia w tym modelu szeregu elementów charakterystycznych dla rozrachunku gospodarczego.

W szczególności np., należy przyjąć, że realizacja zasady „każdemu według potrzeb” nie tylko że nie zaprzecza istnienia rozrachunku, lecz raczej go będzie wymagać, chociaż funkcja społeczna tej kategorii ekonomicznej będzie inna niż w socjalizmie. Realizacja bowiem zasady „każdemu według potrzeb” wymaga zorganizowania racjonalnego procesu rozdzielnictwa dóbr również w warunkach ich obfitości, m. in. na podstawie obiektywnego wypośrodkowania potrzeb społecznie i historycznie uwarunkowanych, które to potrzeby mają być zaspokajane zbiorowo i indywidualnie z uwzględnieniem wszystkich aspektów demograficznych, społecznych, psychologicznych i wielu innych. Zewidencjonowanie, zaplanowanie i rozdzielenie tych potrzeb może być w przyszłości znakomicie ułatwione środkami nowoczesnej techniki obliczeniowej. W tak racjonalnie zorganizowanym procesie gospodarczym — od wytwarzania do spożycia — społeczne zadania rozrachunku gospodarczego przybierają charakter sprawdzianu regulującego optymalne funkcjonowanie systemu — i tu również jest wdzięczne pole do zastosowania nowoczesnej techniki obliczeniowej.

A zatem istnienie w komunizmie rozrachunku gospodarczego wynika ze społeczno-ideowych podstaw doktryny marksistowskiej. Ponadto istnieje też uzasadnienie o charakterze czysto technicznym, wynikające z prostej zasady racjonalnego gospodarowania dobrami materialnymi w warunkach ich obfitości. Nie można

bowiem abstrahować od tego, że w społeczeństwie ludzie będą rosnać fizycznie i duchowo z różnym przyspieszeniem, również odchodzić od aktywności w nierównomiernym stopniu. Stwarza to różne tempo narastania zróżnicowanych potrzeb. Poza tym przy najlepszych chęciach nie wszyscy będą mogli sprostać tym zadaniom, które gotowi brać na siebie — skala upodobań i zdolności nie zawsze będzie mierzona tą samą miarą. System gospodarczy powszechnej obfitości dóbr będzie usuwać te dysproporcje natury technicznej, do czego kategoria ekonomiczna rozrachunku gospodarczego będzie stanowił nieodzowny środek.

Tyle uwag polemicznych można przytoczyć do artykułu prof. Rusakowa, jednakże trzeba też dodać, że model teoretyczny funkcjonowania gospodarki w komunizmie czeka na swoje opracowanie.

SCHMIDT H.: Betriebswirtschaftliche Konzeptionen der Agrarproduktion in sowjetisch-sozialistischen Ländern (Koncepcje zarządzania gospodarką w produkcji rolnej krajów obozu socjalistycznego). Agrarwirtschaft, Hanower 1969, nr 9, s. 245—254, streszczenie angielskie.

Tematem artykułu jest obraz ekonomiki rolnictwa krajów socjalistycznych, widzianej oczami ekonomisty burżuazyjnego. Autor omawia równolegle: rozwój koncepcji teoretycznych ekonomii marksistowskiej, sieć placówek badawczych oraz kierunki badań na tle rewolucyjnych przemian rolnictwa ZSRR i innych krajów socjalistycznych. W tak szerokim zakresie podane informacje uzupełnione zostały szeregiem danych statystycznych, czerpanych ze źródeł urzędowych i z publicystyki.

Szczególne zainteresowanie wzbudza przedstawienie przez autora koncepcji ustrojowych i ekonomicznych świata socjalistycznego w zestawieniu z analogicznymi koncepcjami krajów kapitalistycznych. Występują tu nie tylko zasadnicze różnice, lecz i z biegiem lat w szeregu rozwiązań autor dostrzega również podobieństwa.

Okres dziewiętnastowieczny rolnictwa rosyjskiego oraz okres przedrewolucyjny i pierwsze lata po przewrocie autor przedstawia jako mający charakter postępowy. Wymienia tu przodujących przedstawicieli nauki rolniczej, jak np. Timiriaziew, Dokuczajew, Prianisznikow i inni. W okresie budowy państwa socjalistycznego wielu z niegdyś postępowych naukowców określanych jest jako reakjniści. Taki los m. in. spotkał wybitnego ekonomistę znawcę stosunków agrarnych i gospodarki chłopskiej Czajanowa.

W okresie stalinowskim cała ekonomika jest podporządkowana celom państwowym — głównie uprzemysłowieniu kraju, w tych warunkach ekonomika rolnictwa jest zahamowana. Poza tym jednostronne jej nastawienie w kierunku uzasadnienia korzyści gospodarowania na możliwie największym obszarze prowadzi do gigantomanii, co ostatecznie nie wytrzymuje próby życia.

To zaniedbanie w nauce i nieliczenie się ze specyficznymi warunkami rolnictwa powoduje katastrofalny spadek produkcji, który trwa przez całe dziesięciolecie.

Jednakże z upadkiem kultu jednostki następuje renesans ekonomiki rolnictwa. Autor wymienia tu szereg nazwisk dobrze znanych polskim czytelnikom — m. in. Libermana jako szermierza rentowności w gospodarowaniu, ekonomistów rolnych — Basiuka, Koleśnikowa, Oboleńskiego. Autor wskazuje dalej, że pomimo odrzucenia przez ekonomistów radzieckich dawnych autorytetów niemieckich, jak np. Aeroboe, Brinkmann — po XX Zjeździe Partii — przy odżegnaniu się od idei panujących w krajach kapitalistycznych następuje zbliżenie w poglądach na sposób organizowania i prowadzenia przedsiębiorstw rolnych (przy sposobności wymieniania nazwisk ekonomistów radzieckich i zwolenników tych reform autor omyłkowo wymienia wśród nich Oskara Langego). Podkreśla przy tym m. in. że dzieła Błohma były przetłumaczone na język polski i węgierski. Wiele nowych koncepcji w badaniu ekonomiczne wniosły metody matematyczne, gdzie pionierem w stosowaniu programowania liniowego był długo przemilczany i pozostający w cieniu Kantorowicz.

Ostatnie piętnastolecie określa autor jako sprzyjające rozwojowi ekonomiki rolnictwa w Związku Radzieckim. Przy tym wskazuje, że różnice w poglądach ideologicznych nie stały na przeszkodzie w zbliżeniu poglądów na problemy techniczno-organizacyjne.

W artykule przytoczono szereg danych z rozwoju rolnictwa w ZSRR i w Niemieckiej Republice Demokratycznej.

SCHRAM E.: *Die Bodennutzungsgebühr — ein Stimulus zum Schutz des land- und forstwirtschaftlichen Bodenfonds* (Opłata za użytkowanie ziemi jako czynnik stymulujący ochronę rolnego i leśnego funduszu ziemi). *Wirtschaftswissenschaft*, Berlin 1969, nr 5, s. 685—708, streszczenie rosyjskie i angielskie.

We wszystkich krajach wysokorozwiniętych ilość ziemi użytkowanej rolniczo w przeliczeniu na głowę ludności zmniejsza się w bardzo szybkim tempie. W Niemieckiej Republice Demokratycznej w ciągu zaledwie piętnastu lat od 1952 do 1967 roku obszar ziemi użytkowanej rolniczo zmniejszył się o 3 procent.

Użytkowanie ziemi rolniczej na cele nierolnicze, tj. na rozbudowę przemysłu, urządzeń komunalnych i socjalnych, lub też na rozbudowę dróg, związane jest z określonymi inwestycjami, w koszcie których wartości ziemi nie była liczona. Efektywność ekonomiczna takich inwestycji była w ten sposób sztucznie wygórowana, czemu towarzyszą straty produktywności rolnictwa, nie brane pod uwagę w ogólnym bilansie rachunku ekonomicznego całej gospodarki narodowej.

W celu prowadzenia bardziej racjonalnej gospodarki ograniczonymi zasobami ziemi, w szczególności oszczędniejszym przeznaczaniem jej na różne cele nierolnicze, autor proponuje wprowadzenie w NRD opłaty za przejmowanie ziemi rolniczej i leśnej na inne cele.

Artykuł zawiera dużo statystycznego materiału dotyczącego omawianego zagadnienia oraz obszerną bibliografię (około 50 pozycji).

ZAPF R.: *Ökonomische Modelle und ihre Anwendung in der landwirtschaftlichen Betriebswirtschaft* (Modele ekonomiczne i ich zastosowanie w przedsiębiorstwach rolniczych). *Bayerisches Landwirtschaftliches Jahrbuch*, Monachium 1969, nr 4, s. 387—400.

Autor podejmuje próbę teoretycznego uzasadniania posługiwania się modelami dla przedstawiania idealnego wyobrażenia określonej rzeczywistości. Powołuje się na pionierski przykład Thünen, jak i szeregu innych autorów. Podkreśla jednak, że i w posługiwaniu się modelami w współczesnym ujmowaniu zagadnień gospodarczych użyteczne jest stosowanie metod matematycznych.

Rozpatrując modele mikroekonomiczne pod względem badań jakie mają spełniać klasyfikuje je w następujący sposób: modele „wyjaśniające” mają za zadanie zobrazowanie istniejącego procesu gospodarczego i powiązań jakie tu występują; modele „weryfikujące” mają dawać historyczne wyjaśnienie procesu gospodarczego, uzasadnienie dynamiki procesu; wreszcie modele „rozstrzygające” normatywne, wynikające z dwóch poprzednich, mają za zadanie przedstawiać stan przyszły, jako rozwijający się samoistnie, lub świadomie i celowo organizowany.

Rozważania powyższe mają charakter teoretyczny i abstrakcyjny.

ZELIAŚ A.: *Próba konstrukcji modelu ekonometrycznego dla określenia prognozy plonów podstawowych zbóż*. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, Warszawa 1969, nr 2, s. 141—157, streszczenie angielskie.

Jako czynniki determinujące poziom plonów autor wymienia nawożenie organiczne i mineralne, postęp agrotechniczny i organizacyjny, przemienność plonowania. Wpływ wysokości nawożenia na plony autor określił na podstawie tendencji zaobserwowanej w okresie lat 1955—1966. Odnośnie badania pomiarów efektów postępu technicznego i organizacyjnego wyjaśnia, że najbardziej użyteczną i powszechnie stosowaną jest metoda Cobb-Douglasa. Nie wskazuje jednak na to, by wykorzystał ją do tego celu, zaś w przedstawionym modelu ograniczył się tylko do określenia wpływu nawożenia.

Główną część artykułu stanowią szczegółowe rozważania matematyczne dotyczące metodycznej strony konstrukcji przyjętego modelu. Najbardziej mogące interesować rolników i ekonomistów czynniki niewymierne statystycznie, o których wspomniano wyżej, nie zostały uwzględnione.

Oprac. Wł. Nowicki i A. Żabko-Potopowicz

ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Январь—февраль 1970

№ 1(97)

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

Здислав Гроховски — Прогноз развития сельскохозяйственного производства в крестьянских хозяйствах до 1975 г.	3
Казимеж Павловски, Лилиана Мандецка — Проблемы планирования производства овощей и фруктов на основе протребления	27
Алиция Цыбура, Юзеф Гомулка — Оптимальное кормление в зимнее время в госхозах	41
Казимеж Менкус — Изменения в уровне и направлениях сельскохозяйственного производства, вызванные миграцией населения из деревни в город	57
Леон Подкаминер — Сопоставительно-иерархический метод прогнозирования	71
Адам Выдерко — Изменения в предоставлении труда соседям и в использовании наемной рабочей силы	83

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ЗА РУБЕЖОМ

Аугустин Вось — Изменения в социально-экономической структуре сельского хозяйства США	99
Ежи Гроховски — Изменения в садоводстве Европы	117

К ВОПРОСАМ — МАТЕРИАЛЫ

Константы Черневски — Цели и предмет районизации в сельском хозяйстве	125
Тереза Маршалкович — Новая методология планирования и программирования капиталовложений в сельском хозяйстве	128
Ян Бадачевски — Доходность рабоче-крестьянских хозяйств	134
Ядвига Пшиходзень — Изменения в оснащении крестьянских хозяйств основными средствами	138

РЕЦЕНЗИИ

Здислав Карчевски — К. Ротайчак; Экономическая оценка эффективности технического прогресса в госхозах	149
---	-----

ИСЛОЖЕНИЯ ДОКТОРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ

Ян Гаевски — Оптимализация плана производства и капитального строительства в крупном сельскохозяйственном предприятии	155
---	-----

Мечислав Адамович — Социально-экономические преобразования в сельском хозяйстве Египта после II-ой мировой войны	160
---	-----

ХРОНИКА

Научная конференция Научно-исследовательского института кооперации на тему: „Рынок производственных услуг в сельском хозяйстве” — разраб. К. Собчак и А. Залевски	165
---	-----

БИБЛИОГРАФИЯ

Книги по экономике сельского хозяйства — разраб. Ст. К.	172
Статьи по экономике сельского хозяйства — разраб. Вл. Новицки и А. Жабко-Потопович	180

PROBLEMS OF AGRICULTURAL ECONOMICS

January—February 1970

Nr 1(97)

CONTENTS

ARTICLES

Zdzisław Grochowski — Forecasting the Development of Peasant Farm Production Through 1975	3
Kazimierz Pawłowski, Liliana Mandecka — The Problems of Planning Fruit and Vegetables Production Based on the Level of Consumption	27
Alicja Cybura, Józef Gomułka — Optimisation of Winter Feeding in the State Farms	41
Kazimierz Miękus — Changes in the Level and Trends of Agricultural Production, Resulting from Migration of the Rural Population from the Countryside	57
Leon Podkaminer — Comparative-Hierarchic Method of Forecasting	71
Adam Wyderko — Changes in the Pattern of Labour Services Rendered Between the Neighbours and in Exploitation of Hired Manpower	83

AGRICULTURE ABROAD

Augustyn Woś — Changes in the Socio-Economic Structure of the Agriculture in the USA	99
Jerzy Grochowski — Changes in the Fruit Production in Europe	117

CONTRIBUTIONS — MATERIALS

Konstanty Czerniewski — Aims and Subject of Regionalisation of the Agriculture	125
Teresa Marszałkiewicz — New Methodology of Planning and Programming of Agricultural Investments	128
Jan Badaczewski — Return in Part-time Farms	134
Jadwiga Przychodzeń — Changes in Equipment of the Peasant Farms with the Means of Agricultural Production	138

BOOK REVIEWS

Zdzisław Karczewski — K. Ratajczak: Economic Evaluation of the Effectiveness of the Technical Progress in the State Farms	149
---	-----

SUMMARIES OF DOCTOR'S THESES

Mieczysław Adamowicz — Socio-Economic Changes in the Agriculture of the UAR since the World War 2	155
---	-----

Jan Gajewski — Optimalisation of the Plan of Production and Building Investments in Agricultural Amalgamated Enterprise	160
---	-----

CHRONICLE

Scientific Conference of the Cooperative Scientific Institute on the: Market of Production Services in the Agriculture — worked out by K. Sobczak and A. Zalewski	165
---	-----

BIBLIOGRAPHY

Agricultural — Economic Books — worked out by St. K.	172
Agricultural — Economic Papers — worked out by Wł. Nowicki and A. Żabko Potopowicz	180

ZAGADNIENIA EKONOMIKI ROLNEJ

Styczeń—Luty 1970

Nr 1/97/

SPIS TREŚCI

Zdzisław Grochowski — Prognoza rozwoju produkcji rolnej w gospodarce chłopskiej do roku 1975	3
Kazimierz Pawłowski, Liliana Mandecka — Problemy planowania produkcji warzyw i owoców w oparciu o spożycie	27
Alicja Cybura, Józef Gomułka — Optymalizacja żywienia zimowego w PGR	41
Kazimierz Miękus — Zmiany w poziomie i kierunkach produkcji rolniczej wywołane migracją ze wsi do miast	57
Leon Podkaminer — Komparatywno-hierarchiczna metoda prognozowania	71
Adam Wyderko — Zmiany w świadczeniu pracy sąsiadom i w wykorzystaniu obcej siły roboczej	83

ROLNICTWO ZA GRANICĄ

Augustyn Woś — Zmiany w społeczno-ekonomicznej strukturze rolnictwa Stanów Zjednoczonych A.P.	99
Jerzy Grochowski — Zmiany w produkcji sadowniczej w Europie	117

PRZYCZYNNKI — MATERIAŁY

Konstanty Czerniewski — Cele i przedmiot rejonizacji w rolnictwie	125
Teresa Marszałkiewicz — Nowa metodologia planowania i programowania inwestycji rolniczych	128
Jan Badaczewski — Dochodowość gospodarstw chłopsko-robotniczych	134
Jadwiga Przychodzeń — Zmiany w wyposażeniu gospodarstw chłopskich w środki produkcji	138

RECENZJE

Zdzisław Karczewski — K. Ratajczak: Ekonomiczna ocena efektywności postępu technicznego w PGR	149
---	-----

STRESZCZENIE ROZPRAW DOKTORSKICH

Mieczysław Adamowicz — Przemiany społeczno-ekonomiczne w rolnictwie Egiptu po drugiej wojnie światowej	155
Jan Gajewski — Optymalizacja planu produkcji i inwestycji budowlanych w rolniczym przedsiębiorstwie wieloobiekowym	160

KRONIKA

- Konferencja naukowa Spółdzielczego Instytutu Badawczego na temat: „Rynek usług produkcyjnych w rolnictwie”—oprac. K. Sobczak i A. Zalewski 165

BIBLIOGRAFIA

- Książki ekonomiczno-rolnicze — oprac. St. K. 172
Artykuły ekonomiczno-rolnicze — oprac. Wł. Nowicki i A. Zabko—
Potopowicz 180

