

ZAGADNIENIA EKONOMIKI ROLNEJ

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

DWUMIESIĘCZNIK

3 (69)

1965

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

Skemberg

Komitet Redakcyjny: A. Brzoza, S. Królikowski, S. Mandecki

Sekr. red. Z. Grochowski

WYDZIAŁ
KULTURY
I SPOŁECZNOŚCI

Wydawnictwo Literackie
ul. Koszykowa 6, 00-621 Warszawa

WYDZIAŁ

WYDZIAŁ

WYDZIAŁ

Adres redakcji: Warszawa 10, ul. Koszykowa 6, bl. C, tel. 216-271

Warunki prenumeraty: rocznie 90,— zł, półrocznie 45,— zł. Cena egzemplarza 18,— zł

AUGUSTYN WOS

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
Lublin**KAPITAŁOCHŁONNOŚĆ PRODUKCJI
W INDYWIDUALNYCH GOSPODARSTWACH ROLNYCH**

Przyrost produkcji rolniczej osiągać można podnosząc produktywność istniejących środków produkcji (nakładów) lub też wprowadzając nowe, dodatkowe nakłady. Z analizy teoretycznej¹ wynika, że najlepsze wyniki produkcyjne daje połączenie obu tych kierunków działania. Zarówno wzrost fizycznych rozmiarów nakładów, jak i ich substytucja prowadzą we współczesnych warunkach rozwojowych do wzrostu kapitałochłonności produkcji. Zjawisko to, związane z postępowaniem technicznym i uprzemysławianiem rolnictwa, stanowi obiektywną prawidłowość rozwojową. Empiryczna weryfikacja tej prawidłowości i analiza tempa odpowiednich zmian jest niesłychanie istotna dla polityki gospodarczej. Ma ona znaczenie zwłaszcza dla wyboru odpowiednich technik wytwarzania w rolnictwie, a tym samym dla określenia kosztów pożądanych, względnie przewidywanych przyrostów produkcji.

We wspomnianym wyżej artykule dyskutowaliśmy problem badania kapitałochłonności *sensu largo* (kapitałochłonności produkcyjnej) i kapitałochłonności *sensu stricto* (kapitałochłonności inwestycyjnej). Wniosek nasz wskazywał na potrzebę badania zwłaszcza kapitałochłonności *sensu largo*, co uzasadnialiśmy specyfiką rolnictwa. Niniejsze opracowanie, będąc kontynuacją poprzedniego, podejmuje próbę zmierzenia stopnia kapitałochłonności produkcji w drobnotowarowym rolnictwie polskim po wojnie. Za podstawę badań posłużyły nam syntetyczne wyniki gospodarstw prowadzących rachunkowość rolną IER w latach 1953/54—1962/63². Zagadnienie badamy bez rejonowego i obszarowego zróżnicowania gospodarstw, a więc na podstawie średnich krajowych, ze wszystkimi ich walorami i mankamentami. Porównaniom międzyregionalnym i analizie kapitałochłonności w poszczególnych grupach i typach gospodarstw poświęcone będzie oddzielne opracowanie.

¹ Zob. artykuł autora: „Z rozważań nad wzrostem gospodarczym w rolnictwie”, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 2/1965.

² Zob. „Wyniki rachunkowości rolnej gospodarstw indywidualnych 1962/63”, Warszawa 1964, wyd. IER.

Dwa sposoby mierzenia kapitałochłonności sensu largo

1. Informacji na temat kapitałochłonności produkcji rolniczej, a ściślej jej nakładochłonności¹, dostarczyć mogą nam **badania przychodów krańcowych**, względnie **produktów krańcowych**. Z pewnego punktu widzenia można uznać, że rolnik wydatkuje pieniądze, aby uzyskać pewien nowy przychód pieniężny. Mówić przeto można o pieniężnej kapitałochłonności produkcji (m), której miarą jest stosunek przyrostu nakładów kapitałowych o charakterze produkcyjnym (K) do przyrostu wolumenu produkcji (P) lub w inny sposób wyrażonych przychodów:

$$m = \frac{\Delta K}{\Delta P} \quad (1)$$

Współczynnik m informuje o koszcie uzyskania przyrostu produkcji (lub dochodu) o jednostkę. Jest to więc nic innego jak krańcowa produkcyjność odpowiednio zagregowanych nakładów kapitałowych względem wolumenu produkcji. Odwrotność tegoż współczynnika $\left(\frac{1}{m}\right)$ jest elastycznością produkcji względem nakładów kapitałowych², zaś $\frac{1}{m} K$ wyraża efekt produkcyjny nakładów.

Z poznawczego punktu widzenia decydujące znaczenie posiada wartość licznika naszego ułamka. W zależności od potrzeby, K można rozumieć jako:

a) sumę bieżących nakładów inwestycyjnych, a więc zakup środków inwestycyjnych pochodzących spoza danego gospodarstwa rolnego lub spoza rolnictwa jako gałęzi gospodarki narodowej³ (w tym ujęciu jest to badanie kapitałochłonności *sensu stricto*);

b) sumę bieżących nakładów eksploatacyjnych, pochodzących spoza gospodarstwa lub też spoza rolnictwa jako gałęzi gospodarki narodowej (są to np. nawozy mineralne, środki ochrony roślin, energia elektryczna, drobne narzędzia itp.);

c) sumę bieżących nakładów operacyjnych i deprecjacji majątku trwałego (amortyzacji), czyli ponoszonych bieżąco rzeczowych kosztów produkcji;

¹ Termin „nakładochłonność” wprowadził do polskiej literatury ekonomicznej W. Lissowski w 1956 r. Por. jego „Problem nakładochłonności produkcji w świetle badań niektórych współczesnych ekonomistów amerykańskich”, *Inwestycje i Budownictwo*, z. 11/1956, s. 17–21. Użył on tego terminu, aby uniknąć słowa „kapitałochłonność”, nie odpowiadającego stosunkom ekonomicznym socjalizmu.

² Miarę tę Adolf Lowe, („Structural analysis of real capital formation, zob. zbiorcze wydanie materiałów: A Conference of the Universities-National Bureau Committee for Economic Research pt.: „Capital formation and economic growth”, Princeton 1955, Princeton University Press, s. 581–634) proponuje nazywać „total value productivity” i rozumieć ją jako jednostkowy koszt uzyskania danej produkcji. Wskaźnik globalnej produkcyjności oddziela on od odpowiedniej miary produkcyjności czynnika pracy i kapitału (por. s. 594).

³ Jeśli badanie dotyczy pojedynczego przedsiębiorstwa, interesować mogą nas zakupy środków inwestycyjnych pochodzących z zewnątrz (zarówno z gałęzi nierolniczych, jak i innych gospodarstw rolnych), natomiast jeśli badamy kapitałochłonność produkcji całego rolnictwa, interesować nas będą wyłącznie zakupy środków pochodzących z nierolniczych gałęzi gospodarki narodowej (eliminując transakcje pomiędzy gospodarstwami rolnymi).

d) sumę nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych ($a + b$), względnie ($a + c$).

Każda z zaproponowanych czterech miar ma inne znaczenie poznawcze, ale równocześnie żadna z nich nie ma zdecydowanej przewagi nad pozostałymi¹. W badaniach empirycznych najczęściej używa się jednakże kategorii bieżących nakładów eksploatacyjnych (operacyjnych)²

J. O. Coppock za punkt wyjścia swych badań empirycznych nad przychodami krańcowymi w rolnictwie krajów strefy OECD przyjął sumę przyrostów bieżących zakupów dokonywanych przez farmerów oraz wartości deprecjacji majątku trwałego (wariant c). Coppock posłużył się średnimi wieloletnimi eliminując ewentualne wahania przypadkowe. Przyjmując za punkt wyjścia lata 1951—1953 ustalił on przyrost produkcji i nakładów do okresu 1956—1958.

Metoda badania przychodów krańcowych opiera się więc na analizie przyrostów produkcji i nakładów. Dzięki temu otrzymujemy odpowiedź na pytanie: jaki jest „koszt”³ zwiększenia produkcji o jednostkę, a ściślej, ile nowych środków produkcji musimy uruchomić dla uzyskania jednostkowego przyrostu produkcji. Przyrosty nakładów odnosimy zatem nie do całej produkcji czystej, a tylko do jej przyrostów.

2. Alternatywne podejście do kapitałochłonności produkcji rolniczej może polegać na badaniu stosunku wartości zaangażowanego majątku trwałego do nowo wytworzonej produkcji czystej. Na czym polega wartość poznawcza tej miary? Jeśli analiza przyrostów dawała orientację o „koszcie” zwiększenia produkcji o jednostkę, to **badanie relacji majątek : produkcja** informować nas będzie o wielkości środków zaangażowanych w zwiększeniu produkcji rolniczej o jednostkę. Nie operujemy wówczas kategorią przyrostów nakładów i efektów, a badamy po prostu relację majątek: produkcja⁴.

¹ Wariant *a* przypomina bardzo współczynnik kapitałochłonności dochodu narodowego, wprowadzony — dla potrzeb innych analiz — przez M. Kaleckiego (por. „Zarys teorii wzrostu gospodarki socjalistycznej”, Warszawa 1963, PWN, s. 17).

² Tak postąpił m. in. J. O. Coppock, podejmując badania nad przychodami krańcowymi w rolnictwie krajów strefy OECD (Ameryka Północna i Europa północno-zachodnia). Por.: North Atlantic policy — The agricultural gap, New York 1963, The Twentieth Century Fund.

³ Słowo „koszt” nie ma tu swego normalnego znaczenia. Nie obejmuje ono kosztów robocizny (własnej lub najemnej), inwestycji naturalnych i tych wszystkich nakładów materialnych, które nie pochodzą spoza rolnictwa lub spoza badanego gospodarstwa rolnego.

⁴ Model takiego badania w odniesieniu do przemysłu zaproponował W. Lissowski. Por. „Majątek-praca-produkcja w przemyśle polskim”, Gospodarka Planowa z. 7/1958; Zastosowanie relacji majątek-praca-produkcja w programowaniu rozwoju przemysłu, Warszawa 1962, PWE. Podobną metodę badań zastosował nieco wcześniej D. Creamer (Por. Capital and output trends in manufacturing industry 1880—1948, Princeton 1954, Occasional Paper 41, National Bureau of Economic Research), badając stosunek kapitału trwałego do produkcji globalnej oraz tzw. wartości nowowytworzonej w amerykańskim przemyśle przetwórczym. Creamer zrealizował jednocześnie drugi wariant badania, ustalając relację kapitału obrotowego do produkcji globalnej i produkcji czystej przemysłu. Również Departament of Commerce, Machinery and Ael Products Institute przyjął w swych badaniach tę metodę, analizując nakład kapitału trwałego na jednostkę produkcji w skali całej amerykańskiej gospodarki prywatnej (por. Budget Message of US President, Washington 1954).

Badania relacji majątek: produkcja prowadzone są już od dawna, najpełniej w Stanach Zjednoczonych¹. Wzory badań amerykańskich nie mogą być jednakże przeniesione do naszych warunków, zarówno ze względu na odmienną podstawę teoretyczną, jak i specyfikę tamtejszych warunków. Do kapitału rolnego zalicza się tam ziemię, budynki, urządzenia i maszyny, inwentarz żywy (produkcyjny jak i nieprodukcyjny) oraz plantacje trwałe. Nie pokrywa się to oczywiście z naszym pojęciem kapitału. Przede wszystkim ziemia nie występuje u nas jako dobro kapitałowe. Inny też jest charakter środków tkwiących w inwentarzu żywym. „Wartość kapitałową” przedstawia sobą tylko stado podstawowe i zwierzęta pociągowe, natomiast bydło mleczne, opasowe i trzoda chlewna (poza materiałem zarodowym) nie mogą być traktowane jako trwałe środki produkcji. Niezależnie od wspomnianych różnic w pojmowaniu środków produkcji i kapitału w rolnictwie, metoda stosowana przez naukę amerykańską nie jest dla nas do przyjęcia, gdyż w niniejszym badaniu przyjmujemy do rachunku tylko te elementy środków produkcji, które pochodzą spoza gospodarstwa rolnego lub też spoza rolniczych gałęzi gospodarki narodowej.

Dane wyjściowe badania i sposób ich opracowania

Stosownie do podstawowego celu badania dokonać musimy kwalifikacji poszczególnych elementów nakładów ponoszonych przez indywidualnych producentów rolnych. Jak stwierdziliśmy wyżej, interesują nas nakłady ponoszone przez gałęzie pozarolnicze.

Zgodnie z systemem rachunkowości rolnej IER, nakłady materialne na produkcję obejmują zużycie rzeczowych elementów produkcji pochodzących z gospodarstwa oraz zużycie środków dokupionych. Wlicza się tu nasiona i sadzeniaki (w tym własne i dokupione), nawozy mineralne, pasze (w tym własne i dokupione), naprawy i konserwacje, zużycie materiałów pomocniczych, ogólne koszty prowadzenia gospodarstwa (np. przymiały, wypożyczenie środków produkcji itp.), amortyzację środków trwałych i straty w inwentarzu żywym. Wśród wymienionych elementów nakładów materialnych (pozainwestycyjnych) są takie, które pochodzą spoza gospodarstwa rolnego lub też spoza rolnictwa jako gałęzi gospodarki narodowej.

Za nakłady pochodzące spoza danego gospodarstwa rolnego uznać należy dokupno nasion, wydatki na nawozy mineralne, dokupno pasz, naprawy i konserwacje (aczkolwiek część napraw i konserwacji wykonuje chłop we własnym zakresie), wartość zużytych materiałów pomocniczych, ogólne koszty prowadzenia gospodarstwa oraz amortyzację środków trwałych.

Za nakłady pochodzące spoza rolnictwa uznać należy tylko zakup nawozów mineralnych, koszty napraw i konserwacji, zużycie materia-

¹ Lista wykonanych tam badań empirycznych jest dość długa, ale warto zwrócić w szczególności uwagę na książkę Alvina S. Tostlebe pt.: *Capital in agriculture: Its formation and financing since 1870*, Princeton 1957, Princeton University Press (A Study by the National Bureau of Economic Research), która odznacza się zarówno precyzją jak i pełnością wykładu.

łów pomocniczych, ogólne koszty prowadzenia gospodarstwa i amortyzację środków trwałych.

Nakłady pochodzące spoza gospodarstwa rolnego nie pokrywają się z nakładami pieniężnymi na cele produkcyjne. Wspomniany brak zgodności wynika stąd, że rzeczywiście zużyte w danym roku środki materialne mają swe źródło w wydatkach pieniężnych kilku lat poprzednich, zaś bieżące wydatki wejdą w produkt brutto roku bieżącego i lat przyszłych. Pewna nieścisłość tkwi również w klasyfikacji określonych nakładów jako pochodzących z gospodarstwa rolnego (inwestycje naturalne i inne), spoza danego gospodarstwa czy też spoza rolniczych gałęzi gospodarki narodowej. Nie można wykluczyć ponadto, że część nakładów pochodzących spoza gospodarstwa rolnego (lub nawet z gałęzi pozarolniczych) nie ma charakteru pieniężnego, np. wymiana nasion i sadzeniaków, wiązana wymiana pasz, nawozów mineralnych lub innych środków produkcji. Przyjęty tu podział jest więc nieco schematyczny i może odbiegać od stanu faktycznego. W przypadku braku ściślejszych danych badanie kilku kategorii nakładów, z których każda ma nieco odmienną treść, może się okazać bardzo pożyteczne.

W niniejszym opracowaniu, zarówno w wersji przychodów krańcowych, jak i relacji majątek:produkcja, posługujemy się pięcioma kategoriami nakładów.

- A** — wartość środków trwałych, obejmująca: budynki gospodarcze, melioracje, inwentarz martwy (w tym maszyny rolnicze i urządzenia) oraz plantacje trwałe, wg stanu na koniec roku gospodarczego;
- B** — bieżące nakłady materialne ogółem, obejmujące zużycie własnych i dokupionych środków obrotowych oraz deprecjacja majątku trwałego (kwoty roczne);
- C** — bieżące nakłady materialne środków obrotowych pochodzących spoza gospodarstwa, obejmujące: dokupno nasion, sadzonek, wydatki na nawozy mineralne, dokupno pasz, naprawy, konserwacje, materiały pomocnicze, ogólne koszty prowadzenia gospodarstwa i deprecjację majątku trwałego (kwoty roczne);
- D** — bieżące nakłady materialne środków obrotowych pochodzących z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej, obejmujące zakup nawozów mineralnych, koszty napraw i konserwacji, zużycie materiałów pomocniczych, ogólne koszty prowadzenia gospodarstwa i deprecjację majątku trwałego (kwoty roczne);
- E** — nakłady pieniężne na cele produkcyjne.

Tak ustalone kategorie nakładów odnosimy do produkcji czystej (IER ustala produkcję czystą odejmując nakłady materialne od produkcji globalnej).

Relacja majątek : produkcja w indywidualnych gospodarstwach rolnych

Badanie rozpoczynamy od relacji majątek:produkcja, posługując się formułą:

$$s = \frac{M}{P} \quad (2)$$

W liczniku występuje bądź wartość środków trwałych wg stanu na koniec roku gospodarczego (**A**), bądź też suma rocznych nakładów środ-

Tabela 1

Dane wyjściowe badania

Rok	Wartość środków trwałych	Nakłady materialne ogółem	Nakłady materialne pochodzące spoza gospodarstwa rolnego	Nakłady materialne pochodzące z pozarolniczych gałęzi gospod. narodowej	Nakłady pieniężne na cele produkcyjne	Akumulacja ogółem	Produkcja globalna	Produkcja czysta
Na jedno gospodarstwo (w tys. zł)								
1953/1954	29,2	20,4	5,7	3,9	4,0	—314	42,0	21,6
1954/1955	33,6	21,3	6,0	4,0	4,3	1106	46,2	24,9
1955/1956	37,9	25,4	7,2	4,7	4,9	2480	55,0	29,6
1956/1957	51,1	27,8	9,0	5,6	5,8	3659	58,7	30,9
1957/1958	65,0	31,6	10,4	6,7	7,2	3771	64,9	33,3
1958/1959	76,5	33,4	11,9	7,7	7,7	2768	66,3	33,4
1959/1960	82,1	35,7	13,1	8,0	8,6	3436	70,8	35,1
1960/1961	86,4	37,5	13,9	8,3	9,4	3763	74,2	36,7
1961/1962	99,6	40,0	14,6	9,5	9,8	5080	80,3	40,3
1962/1963	98,4	38,9	15,5	9,5	10,8	1919	76,8	37,9
Na 1 ha użytków rolnych (w zł)								
1953/1954	5356	3735	1036	709	737	—58	7686	3967
1954/1955	6174	3918	1112	743	796	203	8471	4572
1955/1956	6926	4606	1292	841	883	451	9974	5387
1956/1957	9236	5039	1543	1026	1054	662	10604	5583
1957/1958	11612	5649	1858	1197	1275	673	11569	5934
1958/1959	13414	5854	2094	1354	1350	486	11703	5869
1959/1960	14575	6339	2326	1424	1534	610	12557	6233
1960/1961	15049	6528	2394	1440	1643	656	12908	6392
1961/1962	17325	6961	2521	1637	1713	883	13958	7010
1962/1963	17081	6754	2680	1629	1879	333	13310	6571

ków obrotowych na cele produkcyjne (B, C, D i E). W obu tych wypadkach interpretacja uzyskanych współczynników jest różna.

Stwierdzamy, że każda złotówka produkcji czystej ($v + m$) więzi w drobnym gospodarstwie trwale środki produkcji na sumę 2,60 zł (wskaźnik dla roku 1962/63). Relacja zaangażowanego w rolnictwie majątku trwałego do produkcji czystej w badanym dziesięcioleciu systematycznie i bardzo szybko rosła. W stosunku do wyjściowego roku 1953/54 wzrost wyraża się wskaźnikiem 189%¹. Dynamika wartości środ-

¹ Stwierdzenie to jest prawdziwe jedynie przy założeniu, że dynamika cen służących jako środek agregacji nakładów i produkcji czystej jest jednakowa. Aczkolwiek weryfikacja tego wymaga odrębnego badania, to jednak na podstawie pobieżnej obserwacji odpowiednich szeregów cen można orzec, że warunek ten nie jest spełniony. Stanowi to źródło pewnych nieścisłości w porównaniach czasowych. Uwaga ta odnosi się do wszelkich porównań w ramach badanego dziesięciolecia.

ków trwałych tkwiących w rolnictwie była w tym czasie jeszcze szybsza, wyrażała się bowiem wskaźnikiem 337%. Nie znaczy to jednak, iż w ostatnim dziesięcioleciu potroił się wolumen środków produkcji w drobnych gospodarstwach rolnych. Wartość środków trwałych jest bowiem agregatem (sumą iloczynów ilości i cen), wobec czego jego dynamika pozostaje pod wpływem zmian cen środków produkcji. Jeśli zastosować indeks cen materiałów budowlanych¹, to okaże się że

Tabela 2

Wartość środków trwałych, zużycie środków obrotowych i deprecjacja majątku trwałego przypadające na 1 zł uzyskanej produkcji czystej w gospodarstwach prowadzących rachunkowość rolną IER w latach 1953/54—1962/63

Wyszczególnienie	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63
A. Wartość środków trwałych	1,35	1,35	1,28	1,65	1,95	2,29	2,34	2,35	2,47	2,60
B. Nakłady materialne ogółem	0,94	0,85	0,86	0,90	0,95	1,00	1,00	1,02	0,99	1,03
C. Nakłady materialne pochodzące spoza gospodarstwa rolnego	0,26	0,24	0,24	0,29	0,31	0,36	0,37	0,38	0,36	0,41
D. Nakłady materialne z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej	0,18	0,16	0,16	0,18	0,20	0,23	0,23	0,23	0,24	0,25
E. Nakłady pieniężne na cele produkcyjne	0,18	0,17	0,16	0,19	0,22	0,23	0,24	0,26	0,24	0,28

rzeczywisty przyrost wolumenu środków trwałych wyraził się wskaźnikiem 170%, natomiast jeśli przyjąć indeks cen maszyn i narzędzi rolniczych, analogiczny wskaźnik wyniósł 259%. Jeżeli wartość środków trwałych zdeflować indeksem cen towarów nieżywnościowych, niekonsumpcyjnych (obejmującym poza materiałami budowlanymi, maszynami i narzędziami także ceny nawozów sztucznych, pasz oraz materiałów pędnych), ich dynamika wyrazi się wskaźnikiem 240%. Abstrahując od różnic w szacunkach, wynikających z różnych deflatorów, można przyjąć, że wolumen środków trwałych w drobnotowarowym rolnictwie polskim podwoił się w ostatnim dziesięcioleciu (wskaźnik ten nie uwzględnia maszyn dostarczanych kółkom rolniczym w ramach Funduszu Rozwoju Rolnictwa). Dynamikę tę uznać trzeba za szybką. Zwrócić trzeba jednak uwagę, że od roku 1959/60 tempo wzrostu wyposażenia drobnotowarowego rolnictwa w środki produkcji jest nieco wolniejsze niż w okresie

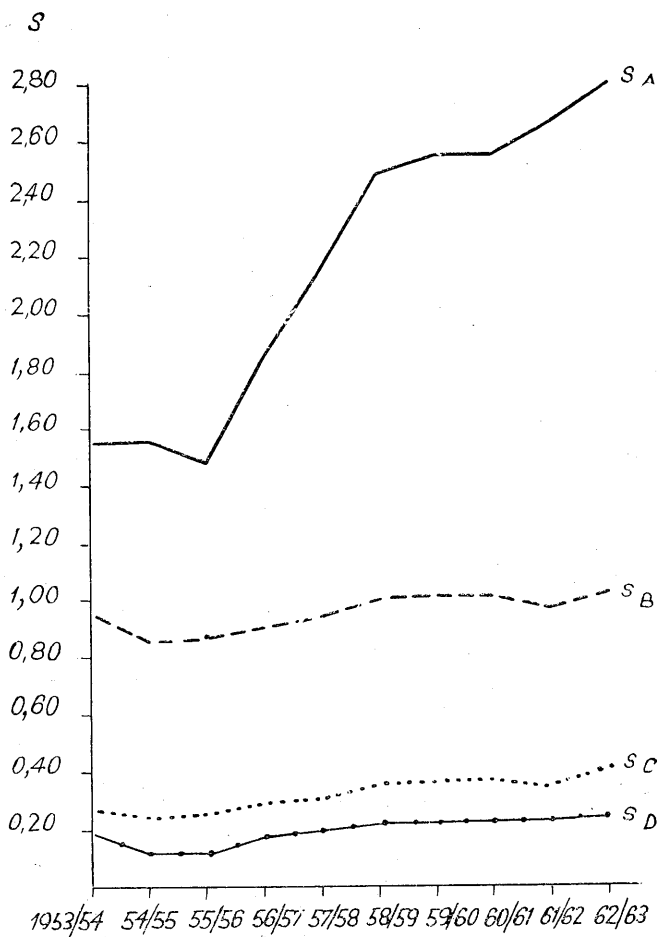
¹ Por. Rocznik Statystyczny 1963, GUS, s. 446, tabl. 23 (642).

poprzednim. W latach wcześniejszych było ono szybkie, aczkolwiek same przyrosty nie były imponujące. Nawet skromne przyrosty dawały wówczas silną dynamikę, gdyż absolutny poziom wyposażenia w środki produkcji był niski, co było rezultatem przez wiele lat prowadzonej polityki bezinwestycyjnego wzrostu produkcji rolnej¹.

Odpowiednio do zmian wolumenu i wartości zaangażowanych w rolnictwie środków trwałych zmieniała się również relacja majątek:produkcja (s). Rosła ona najszybciej w latach 1956/57—1959/60 r. Mimo to wzrost produkcji był wówczas relatywnie mniej kapitałochłonny niż jest obecnie. W latach 1953/54—1957/58 każda złotówka produkcji czystej wiązała ok. 1,60 zł, zaś w ostatnim pięcioleciu 2,36 zł tkwiących w środkach trwałych². Wynika stąd, że w okresie pierwszym przyrosty produkcji czystej osiągnano dzięki relatywnie tanim formom postępu, który nie wymaga angażowania kosztownych środków trwałych. Zapewniając wzrost produkcji dzięki zwiększonym nakładom środków obrotowych (nawożenie mineralne, wprowadzanie nowych odmian roślin, lepszych gatunków zwierząt, postęp w agrotechnice i zootechnice). W drugim pięcioleciu, mniej więcej od roku 1958/59, wobec częściowego wyczerpania się najtańszych rezerw wzrostu produkcji, zaczyna dominować postęp techniczny *sensu stricto*, który charakteryzuje się tym, że jest relatywnie drogi i przynosi przyrosty produkcji z pewnym opóźnieniem. Nie oznacza to oczywiście, że zrezygnowano z form postępu biologicznego, przeciwnie, ale jego rola jest relatywnie mniejsza niż w okresie wcześniejszym. Przekonuje o tym dynamika wskaźnika nakładów środków obrotowych na 1 zł produkcji czystej. Jego linia (*s_B*) — jak widać na rysunku 1 — jest o wiele bardziej płaska niż linia (*s_A*). Znaczy to, że jednostkowe zużycie środków obrotowych w latach 1958/59—1962/63 wzrosło (w stosunku do poprzedniego pięciolecia) znacznie słabiej niż wartość zaangażowanych środków trwałych. Relacje pomiędzy środkami trwałymi i obrotowymi zmieniły się w tym czasie wyraźnie na korzyść tych pierwszych. Jeśli średni stan środków trwałych odnieść do rocznego zużycia środków obrotowych ogółem, to ich relacja wynosiła 1 : 0,64 w latach 1953/54—1957/58 i 1 : 0,42 w latach 1958/59—1962/63. Zmiana tej relacji sama przez się wskazuje, że nastąpił u nas wzrost kapitałochłonności produkcji, związany z uprzedysławianiem rolnictwa i jego modernizacją.

¹ Por. M. Perczyński, W. Charszewski: Problemy regulowania rozwoju gospodarki chłopskiej, Warszawa 1963, PWRiL.

² Porównania międzynarodowe w tym zakresie są dość utrudnione, z przyczyn, o których mówiliśmy poprzednio. Mimo to, po pewnych przeliczeniach można uzyskać orientacyjne dane porównawcze. Obliczenia takie wykonaliśmy dla Stanów Zjednoczonych (rok 1950), na podstawie danych A. S. Tostlebe (op. cit.). Dla uzyskania danych względnie porównywalnych z naszymi bierzemy pod uwagę wyłącznie kapitał tkwiący w budynkach gospodarczych, maszynach rolniczych, urządzeniach i plantacjach trwałych (s. 66), pomijamy natomiast kapitał tkwiący w ziemi i inwentarzu żywym. Wskaźniki amerykańskie będą więc nieco zaniżone, gdyż nie uwzględniliśmy kapitałów tkwiących w melioracjach, jak to czynimy dla Polski. Kapitały te odnosimy do dochodu rolniczego brutto (gross farm income) i dochodu rolniczego netto (net farm income). Zarówno kapitały i dochody (zob. s. 101) wyrażone są w cenach okresu 1910—1914. Tostlebe nie podaje niestety danych dotyczących produkcji globalnej i czystej w rolnictwie amerykańskim. Okazuje się, że w r. 1950 relacja kapitału do dochodu brutto wynosiła 1,28, zaś do dochodu netto 1,98.



Relacje majątek: produkcja w indywidualnych gospodarstwach rolnych

Dotychczas mówiliśmy o zaangażowanych w produkcję środkach trwałych. Współczesny etap rozwoju rolnictwa charakteryzuje się również wzrostem nakładów środków obrotowych na produkcję rolną, aczkolwiek — jak wspomnieliśmy — ich rola wydaje się względnie maleć.

U progu planu 6-letniego — jak wykazali M. Perczyński i W. Charszewski¹ — przyjęto w Polsce bezinwestycyjny wariant wzrostu rolnictwa, co zmuszało do poszukiwania takich rozwiązań w polityce gospodarczej, które sprzyjały wzrostowi produkcji i podaży artykułów rolnych bez dokonywania dodatkowych nakładów kapitałowych ze strony państwa. Ograniczając inwestycje państwo uruchomić musiało dodatkowe środki eksploatacyjne (obrotowe). Za wyborem takiego kierunku oddziaływania na drobnotowarowe rolnictwo przemawiały względy natury

¹ Op. cit.

demograficznej i organizacyjno technicznej. Chodziło o maksymalne wykorzystanie tanich rezerw siły roboczej tkwiącej na wsi. Uruchomienie tych rezerw wymagało jednakże pewnych nakładów środków produkcji. Kiedy ograniczono inwestycje w rolnictwie, jedyną szansą intensyfikacji produkcji było zwiększenie przyływu kapitału eksploatacyjnego na wieś. Dawało to szansę celowego, selekcyjnego wykorzystania go w dziedzinach przynoszących największe przyrosty produkcji (rośliny przemysłowe, trzoda chlewna).

Skutki decyzji podjętych u progu planu 6-letniego ujawniły się z pewnym opóźnieniem, a więc w okresie, w którym rozpoczyna się nasze badanie. Praktyka ta wywierała swój wpływ na rozwój rolnictwa również w latach późniejszych i nie da się kwestionować, że również dzisiaj wpływ ten jest pokaźny. Przede wszystkim dynamika zużycia środków obrotowych jest w badanym dziesięcioleciu o wiele słabsza niż dynamika średnich stanów środków trwałych. W wyrażeniu nominalnym nakłady te co prawda podwoiły się, ale w wyrażeniu realnym wzrost jest nieznaczny i wynosi tylko 16% (po zdeflowaniu indeksem cen towarów nieżywnościowych, niekonsumpcyjnych)¹. Liczba ta odnosi się do gospodarstw rachunkowości rolnej, które z powodu wyższej intensywności produkcji, w szerszym stopniu niż gospodarstwa pozostałe korzystają ze środków obrotowych. W skali całego drobnotowarowego rolnictwa dynamika zużycia środków obrotowych będzie z pewnością jeszcze słabsza.

Niskie tempo wzrostu nakładów środków obrotowych nie świadczy że jednostkowe ich zużycie jest małe. Z przeprowadzonych badań wynika, że na 1 zł produkcji czystej przypada zużycie środków obrotowych i amortyzacja środków trwałych (o charakterze kosztowym) na sumę 1,03 zł (współczynnik dla roku 1962/63). W pierwszym pięcioleciu współczynnik s wynosił 0,90, zaś w drugim 1,01. Z długookresowego trendu tego współczynnika wynika, że będzie on w przyszłości rósł i jeśli nie zmienią się zasadnicze relacje pomiędzy czynnikami wytwórczymi, w roku 1970 osiągnie on poziom 1,10.

Ze względu na cel badania, szczególnie interesuje nas poziom nasycenia rolnictwa środkami obrotowymi pochodzącymi spoza gospodarstwa rolnego i z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej². Informują one o tempie uprzemysławiania się rolnictwa i substytucji pracy żywej przez uprzedmiotowioną. W związku z tym, że rolnictwo nie wytwarza dla siebie środków produkcji (poza nasionami i reprodukcyjnym stadem inwentarza żywego, który pomijamy), tempo jego wzrostu uzależnione jest od dostaw przemysłowych środków produkcji i dlatego te właśnie nakłady stanowią przedmiot szczególnego naszego zainteresowania.

Z przeprowadzonych badań wynika, że każda złotówka wytworzonej produkcji czystej wiąże 0,41 zł w formie środków obrotowych pochodzących spoza danego gospodarstwa rolnego i 0,25 zł środków pochodzących z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej. Z tab. 2 widać, że w badanym dziesięcioleciu wskaźniki te wzrosły wydatnie. Relacja s_c wzrosła

¹ Por. Rocznik Statystyczny 1963, s. 446.

² W związku z tym, że zaliczono tu również amortyzację produkcyjnego majątku trwałego, wyrażają one również nasycenie rolnictwa środkami trwałymi.

o 64%, zaś relacja s_D o ok. 40%, wykazując przy tym stałą tendencję wzrostową. Ekstrapolacja tych współczynników na rok 1970 pozwala przypuszczać, że pierwszy z nich osiągnie poziom 0,58, a drugi 0,39. Współczynniki te mogą być użyte jako instrument planowania jedynie przy założeniu, że nie zmieniają się istniejące obecnie relacje czynników wytwórczych, tzn., że badane współczynniki rozwijać się będą liniowo. Prawdopodobieństwo takiej sytuacji (do roku 1970) jest dość wysokie. Istnieje jeszcze problem reprezentatywności wyników uzyskanych z danych gospodarstw rachunkowości rolnej. Dla warunków przeciętnych, współczynniki te powinny być chyba odpowiednio obniżone.

Obserwujemy, że w całym badanym dziesięcioleciu rośnie ciężar gatunkowy przemysłowych środków produkcji (tab. 3).

Tabela 3

**Procentowy udział przemysłowych środków produkcji
w nakładach materiałowych na produkcję**

Rok	Procentowy udział nakładów pocho- dzących spoza gospodarstwa rolnego w nakła- dach materiałowych ogółem	Procentowy udział nakładów z poza- rolniczych gałęzi gospodarki naro- dowej w nakła- dach materiałowych ogółem
1953/1954	27,9	19,1
1954/1955	28,2	18,8
1955/1956	28,3	18,5
1956/1957	32,4	20,1
1957/1958	32,9	21,2
1958/1959	35,6	23,0
1959/1960	36,7	22,4
1960/1961	37,1	22,1
1961/1962	36,5	23,7
1962/1963	39,8	24,4

Wzrost udziału przemysłowych środków produkcji w nakładach materiałowych dowodzi, że rolnictwo polskie znajduje się we wstępnej fazie rewolucji technicznej i że stale dokonuje się substytucja pracy żywej i nakładów o charakterze naturalnym przez środki pochodzące z przemysłów obsługujących rolnictwo. Można dyskutować, czy tempo wzrostu środków pochodzenia przemysłowego jest dostatecznie szybkie. Średnie roczne tempo wzrostu wolumenu środków pochodzących spoza gospodarstwa rolnego (po zdeflowaniu wartości nakładów indeksem cen towarów nieżywnościowych, niekonsumpcyjnych) wynosiło w badanym dziesięcioleciu około 6%, zaś tempo wzrostu wolumenu środków pochodzących z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej 5%. Wskaźnik ten przewyższa znacznie średnie roczne tempo wzrostu produkcji rolnej w tym czasie.

Warto odnotować, że od pięciu lat relacja nakładów środków pochodzących z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej do produkcji czystej (s_D) ustabilizowała się na poziomie 0,23—0,25 i wykazuje minimalną tendencję do wzrostu. Na tej podstawie trudno jednakże sądzić, czy tak będzie nadal. Pewną rolę odegrało tu pojawienie się konkurencyjnych lokat kapitałów, zwłaszcza w środki konsumpcji pochodzenia przemysłowego (budownictwo mieszkaniowe, motocykle, telewizory, urządzenia mieszkań itp.). Wymienione tu potrzeby konsumpcyjne dojrzejają do zaspokojenia dopiero przy dość wysokim poziomie produkcji i dochodów. Przypuszczać należy, że polskie rolnictwo weszło właśnie w tę fazę rozwoju, kiedy podniesienie standardu życia staje się konieczne i możliwe. Jest to proces obiektywny i dość długotrwały, wobec czego przeciwdziałanie ucieczce kapitałów do sfery konsumpcyjnej jest dość trudne. Może się ono odbywać chyba tylko w oparciu o prywatnopaństwowe fundusze produkcyjne (Fundusz Rozwoju Rolnictwa).

Badanie kosztów przyrostu produkcji czystej

Jednym z możliwych wariantów badania kapitałochłonności produkcji rolniczej jest analiza przychodów krańcowych lub ściślej — produktów krańcowych. Współczynnik kapitałochłonności (m) informuje nas o koszcie uzyskania przyrostu produkcji o jednostkę.

Ile nas kosztuje zwiększenie produkcji czystej o 1 zł? Oto jedno z ważniejszych pytań, jakie stawia zarówno teoria ekonomiczna, jak i polityka gospodarcza.

Podjęmowana obecnie analiza ma charakter kosztowy. Pytając o krańcową produktywność poszczególnych nakładów uzyskujemy równocześnie odpowiedź o koszcie zwiększenia produkcji o jednostkę. Nie jest to — jak dotąd — relacja majątku do wytworzonego produktu, ale jednostkowy koszt zwiększenia produkcji.

Relację majątek:produkcja określaliśmy dla każdego roku z osobna. W tym przypadku takie postępowanie byłoby metodologicznie niepoprawne. Coroczne przyrosty produkcji czystej pozostają nie tylko pod wpływem odpowiednich nakładów, ale także przypadkowych zmian warunków przyrodniczo-klimatycznych, w wyniku czego ustalane dla każdego roku współczynniki kapitałochłonności charakteryzują się znaczną zmiennością, której nie da się wytłumaczyć inaczej, jak tylko fluktuacjami warunków naturalnych. Jedynie poprawne jest wówczas posługiwanie się średnimi wieloletnimi, które eliminują wpływ czynników przypadkowych. W naszym badaniu posłużyliśmy się średnimi czteroletnimi, odnosząc dane dotyczące lat 1959/60—1962/63 do danych z okresu 1953/54—1956/57.

Otóż stwierdzamy, że zwiększenie produkcji czystej o złotówkę wymagało zwiększenia średniego stanu środków prawie o 5 zł. Nie jest to jednak współczynnik kapitałochłonności produkcji w ścisłym znaczeniu tego słowa. Nie ma on bowiem charakteru kosztowego, a informuje tylko o przyrostach stanu zaangażowanych produkcyjnie środkach trwałych. Za współczynniki kapitałochłonności produkcji uznać natomiast można pozostałe współczynniki podane w tab. 4.

Stwierdzamy, że zwiększenie produkcji czystej o złotówkę kosztowało nas 1,33 zł nakładów środków obrotowych i amortyzacji majątku pro-

Tabela 4

Średnie czteroletnie przyrosty wartości zaangażowanych środków trwałych, nakładów środków obrotowych i deprecjacji majątku trwałego przypadające na jednostkowy średni przyrost produkcji czystej w gospodarstwach prowadzących rachunkowość rolną IER

(lata 1959/60—1962/63 do okresu 1953/54—1956/57)

Wyszczególnienie	Wskaźnik
A. Przyrosty wartości zaangażowanych środków trwałych	4,99
B. Przyrosty bieżących nakładów materialnych ogółem i deprecjacji majątku trwałego	1,33
C. Przyrosty bieżących nakładów materialnych pochodzących spoza gospodarstwa rolnego	0,68
D. Przyrosty bieżących nakładów materialnych pochodzących z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej	0,40
E. Przyrosty nakładów pieniężnych na cele produkcyjne	0,45

dukcyjnego. Warto zapytać, jak ma się ten wynik do współczynników kapitałochłonności produkcji w innych krajach, o zbliżonej do naszej społeczno-ekonomicznej strukturze rolnictwa. Ciekawych materiałów do porównań dostarczają badania J. O. Coppock'a (op. cit.). Obejmują one kraje Ameryki Północnej oraz wysoko rozwinięte kraje Europy północno-zachodniej.

Kilka uwag o metodzie, jaką przyjął Coppock. Wartość produkcji rolniczej obliczył on jako sumę wartości sprzedaży produktów rolnych i wartości spożycia naturalnego. W szacunku zawierają się zatem również transakcje dokonywane pomiędzy poszczególnymi przedsiębiorstwami rolnymi (tzw. *interfarm transactions*). W krajach, w których udział tych transakcji jest istotny¹, wielokrotne naliczenia mogły wywrzeć pewien wpływ na poziom wartości produkcji rolniczej. Nie jesteśmy jednak w stanie wyeliminować tej niedogodności, gdyż nie dysponujemy kompletem informacji o transakcjach dokonywanych wewnątrz rolnictwa. Coppock operuje czymś w rodzaju produkcji gotowej a nie kategorią produkcji czystej.

Stwierdził on, że we Francji i Włoszech, w których ceny produktów wchodzących w szacunek wartości produkcji były stałe, a wolumen zakupów rósł szybko, każdy dolar przyrostu bieżących nakładów dawał w efekcie przyrost produkcji na sumę 3 dolarów. Relacja ta, jak wynika z danych tab. 5, pozostawała jednakże pod silnym wpływem zmian po-

¹ Szacuje się, że wartość sprzedaży produktów rolnych w obrębie rolnictwa (zboża, pastewne, nasiona, inwentarz zarodowy) wyniosła w Stanach Zjednoczonych 4,5 biliona dol. w r. 1951, 4,2 biliona dol. w 1955 r. i 5,5 biliona dol. w 1958 r. W Kanadzie (tylko zboża, pastewne i nasiona) odpowiednie liczby wynosiły 200 mln dol. w 1951 i 1955 r. oraz 225 mln dol. w 1958 r. Dla Anglii liczby te nie są znane, ale — jak się ocenia — są one relatywnie bardzo małe.

ziomu i wzajemnych relacji cen. Jeśli posłużyć się cenami parytetowymi (opartymi na założeniu, że ceny produktów rolnych zmieniają się w tym samym tempie co ceny artykułów kupowanych przez farmerów), to okazuje się, że 1 dolar nakładów dawał we Francji tylko 1,21 dol., zaś we Włoszech 1,35 dol. wartości produkcji.

W Austrii, Belgii, Danii, NRF i Norwegii przyrosty wartości produkcji były mniej więcej dwukrotnie wyższe niż przyrosty nakładów. Rachunek wg cen parytetowych zmienia zatem obraz tylko w dwu krajach, mianowicie w Belgii i NRF. Licząc wg cen parytetowych stwierdzamy, że w Belgii 1 dolar nakładów dawał prawie 4 dol. (jest to najwyższy wskaźnik w grupie krajów OECD), zaś w NRF tylko 1,22 dol. dodatkowej produkcji.

Tabela 5

Kapitałochłonność produkcji rolniczej w krajach strefy OECD w okresie 1951—1953 i 1956—1958

Kraj	Przyrost wartości (w mln dol.)		Przyrost wartości produkcji jako procent przyrostu nakładów		Współ- czynnik kapitałochłonności produkcji w cenach paryteto- wych ^a
	produkcji	zakupów i deprecja- cji środków trwałych	w cenach bieżących	w cenach paryteto- wych	
Kanada	—385	288	—134	—73	—1,37
USA	—1551	1522	—102	129	0,78
Belgia	111	60	185	393	0,25
Francja	1944	687	283	121	0,82
NRF	1052	522	202	122	0,82
Włochy	816	274	298	135	0,74
Holandia	273	257	106	78	1,28
Austria	206	93	222	206	0,48
Dania	141	82	172	.	0,58 ^b
Norwegia	103	53	194	179	0,56
Szwecja	70	76	92	236	0,42
Anglia	816	551	148	125	0,80

Źródło: J. O. Coppock, op. cit., s. 85.

a — obliczenia własne

b — w cenach bieżących.

W Anglii dodatkowy nakład (wydatek) w wysokości 1 dol. był związany z przyrostem wartości produkcji rolnej na sumę 1,50 dol. Natomiast w Holandii i Szwecji, z uwagi na istotne modyfikacje ich polityki rolnej w tym czasie, dodatkowe wydatki nie przynosiły przyrostu produkcji (dochodów). Relacja przyrostu produkcji do przyrostu nakładów wynosiła mniej więcej 1:1. W Szwecji modyfikacje te wyraziły się zwłaszcza w zmianie relacji cen, co wynika wyraźnie z porównania krańcowych przychodów obliczonych przy użyciu cen bieżących i pary-

tetowych. Rachunek wg cen parytetowych ujawnia, że w Szwecji kapitałochłonność produkcji była w istocie bardzo niska.

Zdecydowanie odmienny obraz rysuje się w Kanadzie i Stanach Zjednoczonych. Stwierdzamy tu wyraźny spadek wartości produkcji rolniczej, co po części jest wynikiem realizowanego przez te kraje programu ograniczania produkcji rolnej, a częściowo wynikiem spadku cen otrzymywanych przez farmerów (które służą jako środek agregacji przy szacowaniu produkcji rolniczej). Jednocześnie — jak podaje Coppock — ceny płacone przez farmerów kanadyjskich i amerykańskich utrzymały się w tym czasie na niezmienionym poziomie lub nawet wzrosły.

W Europie dynamika tych dwu grup cen była natomiast wyraźnie przeciwna. Ceny otrzymywane przez farmerów rosły w tym czasie szybciej niż ceny nabywanych przez nich środków produkcji. Twierdzenie to opiera Coppock na analizie niepublikowanych danych ECE, z których wynika, że różnią się one, nieraz nawet znacznie, od danych oficjalnych podawanych do statystyk międzynarodowych¹. Z wyjaśnienia tego wyniku dla nas bardzo ważny wniosek. Okazuje się bowiem, że niskie w większości krajów europejskich współczynniki kapitałochłonności produkcji są rezultatem nie tyle faktycznych relacji efektów do nakładów, ile wynikiem zmian relacji cen służących jako środek agregacji produkcji i nakładów.

W tej sytuacji najlepsze wyniki mógłby dać rachunek prowadzony na podstawie jednolitych cen stałych. Zabieg ten eliminowałby samodzielny wpływ cen, co wydaje się tu niezbędne. Zrealizowanie tego postulatu jest jednak bardzo trudne metodologicznie, dlatego też statystyki międzynarodowe nie podają takich danych. Pewną próbę ominięcia tych trudności stanowi użycie do badań cen parytetowych. Mają one w jakimś sensie charakter cen stałych, mianowicie o tyle, o ile korespondują z pewną niezmienną podstawą wyjściową. Poziom absolutny cen parytetowych zmienia się, ale wzajemne relacje cen płaconych do cen otrzymywanych przez farmerów zostają usztywnione. Metoda ta nie jest jednakże wolna od nieścisłości. Nieścisłości wynikają zwłaszcza z dowolności ustalania podstawy wyjściowej dla cen parytetowych w różnych krajach, a także stąd, że parytet ustala się dla cen wąskiej grupy produktów-reprezentantów, co zwłaszcza w przypadku porównań międzynarodowych jest pewnym mankamentem. Niezależnie jednak od braków systemu cen parytetowych, wprowadza on pewne korekty idące w kierunku eliminacji wpływu bieżących zmian cen.

System cen parytetowych wprowadza do wskaźników kapitałochłonności produkcji zmiany, których należało oczekiwać. Produkcyjność nakładów w Stanach Zjednoczonych okazuje się być dodatnia, zaś w krajach europejskich (poza Belgią i Szwecją) notujemy spadek wskaźników produkcyjności nakładów (wzrost współczynników kapitałochłonności produkcji), co jest efektem wyeliminowania zjawiska zwierzania się „nożyc cen” w tych krajach.

Wychodząc ze współczynników kapitałochłonności obliczonych przy użyciu cen parytetowych stwierdzamy, że (pomijając Kanadę) przyrost produkcji globalnej rolnictwa o 1 dol. (oszacowanej z wielokrotnym

¹ Zob. m. in. przypis na s. 85 cytowanej książki J. O. Coppock'a.

liczeniem transakcji dokonywanych pomiędzy farmami) kosztował najtaniej w Szwecji (0,42 dol.), zaś najdrożej w Holandii (1,28 dol.). Większość współczynników układała się w granicach 0,5—0,8. Jeśli podobne przeliczenie wykonać dla Polski, odnosząc przyrost nakładów środków obrotowych ogółem i amortyzacji majątku trwałego do produkcji globalnej (a nie produkcji czystej, jak to robiliśmy dotychczas), to okaże się, że współczynnik kapitałochłonności wynosił w badanym okresie 0,57, czyli był na poziomie większości wysoko rozwiniętych krajów kapitalistycznych.

Stwierdzamy więc, że przyrost produkcji czystej o 1 zł kosztował badane gospodarstwa 1,33 zł, zaś jednostkowy przyrost produkcji globalnej tylko 0,57 zł. Z owych 1,33 zł nakładów tylko $\frac{1}{3}$, tj. 0,40 zł, pochodziła z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej, a połowa (0,68 zł) spoza gospodarstwa rolnego. Różnica pomiędzy tymi dwoma współczynnikami wskazuje na rozmiary obrotów środkami produkcji wewnątrz wsi (pomiędzy gospodarstwami rolnymi). Pewną modyfikację wprowadzi tu uwzględnienie importu pasz. Nasze obliczenia prowadzone są przy założeniu, że rolnictwo samo dla siebie wytwarza wszystkie pasze i że dokupno pasz dokonywane jest w ramach wsi. To, że obrotem paszami zajmuje się w istocie państwo nie zmienia tu niczego, gdyż państwo skupuje zboże od chłopów i tylko przetwarza je na pasze. Nieścisłość tego rachunku polega tylko na tym, że część pasz pochodzi efektywnie z importu, ale chodzi tu wyłącznie o tzw. import netto, który dotyczy rzadkich u nas komponentów pasz (mączka rybna i kostna, soja, sorgo, makuchy itp.). Uwzględnienie tych kwot importu zbóż, które obciążają efektywnie gospodarkę narodową, zmieniłoby nieco wynik, podnosząc nieznacznie wskaźnik jednostkowego zużycia nakładów pochodzących z pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej. Jest bardzo prawdopodobne, że zrównałby się on wówczas ze wskaźnikiem dotyczącym przyrostu nakładów środków pieniężnych, który wynosi 0,45 zł na 1 zł przyrostu produkcji czystej.

АВГУСТЫН ВОСЬ

Университет им. М. Кюри-Склодовской
Л ю б л и н

КАПИТАЛОПОГЛОТИТЕЛЬНОСТЬ ПРОДУКЦИИ В ЕДИНОЛИЧНЫХ СЕЛЬСКИХ ХОЗЯЙСТВАХ

С о д е р ж а н и е

Настоящий труд содержит результаты эмпирических исследований по капиталопоглотительности продукции в мелкотоварном единоличном сельском хозяйстве в Польше в послевоенный период. Опыты были основаны на синтетических результатах, полученных хозяйствами ведущими хозрасчет в период 1953/54—1962/63 гг.

Автором представлены методологические предпосылки исследования денежной капиталопоглотительности продукции (являющейся соотношением прироста разных категорий издержек капитала производственного характера к приросту объема продукции); автор указывает также метод исследования соотношения имущество: продук-

ция в сельском хозяйстве. Как издержки денежного характера автор учитывает: а) стоимость прочных средств, б) общие текущие материальные издержки, в) текущие материальные издержки оборотных средств вне-хозяйственного происхождения и г) текущие материальные издержки оборотных средств, происходящие из вне-сельскохозяйственных отраслей народного хозяйства.

Результаты опытов показали, что каждый злотый полученный вследствие чистой продукции, связывает в среднем 2,60 зл. в виде прочных средств, 1,03 в виде материальных издержек, 0,41 в виде издержек вне-хозяйственного происхождения и 0,25 зл. в виде издержек вне-сельскохозяйственного происхождения. В то же время, прирост стоимости чистой продукции приходящейся на 1 злотый, требует прироста стоимости прочных средств вовлеченных в продукцию на 4,88 зл, прирост текущих материальных издержек на 1,33 зл. прироста издержек вне-хозяйственного происхождения на 0,68 зл. и прироста издержек вне-сельскохозяйственного происхождения — на 0,40 зл. Три последние индексы автор считает как коэффициенты капиталопоглотительности труда в мелком единоличном сельском хозяйстве.

Автор заканчивает свою статью сравнительным анализом положения в Польше и в странах, принадлежащих к хозяйственному блоку под названием ОЕСД (Организация для Сотрудничества и Экономического Развития).

AUGUSTYN WOŚ

M. Curie-Skłodowska University
Lublin

CAPITAL-CONSUMING PRODUCTION IN INDIVIDUAL SMALL FARMS

The paper is being devoted to empirical investigations carried out on the capital-consuming production in the small individual farms in Poland in the period following the World War II. The investigations were based on the synthetic results obtained in the farms running agricultural bookkeeping in 1953/54—1962/63.

Methodological assumptions are presented by the author concerning investigation on financial capital-consuming production, being the relation of the increase of different categories of production capital outlays to the increase of production volume, as well as the method is being discussed concerning investigation on the estate: production relation in the agriculture.

Following capital outlays are accepted by the author: a) value of permanent means, b) current total material outlays, c) current material outlays of rotative means coming from out-of-farm sources, d) current material outlays of rotative means coming from other than agriculture branches of the national economy.

The investigations carried out by the author proved that each zloty of the net production accumulates on the average 2,60 zł in the form

of permanent means, 1,03 in the form of material outlays, 0,41 in the form of out-of-farm outlays and 0,25 in the form of out-of-agriculture outlays. On the other hand, the increase of net production by 1 zł requires following increases: permanent means value increase by 4,99 zł, current material outlays increase — by 1,33 zł, increase of out-of-farm outlays by 0,68 and out-of-agriculture outlays increase — by 0,40 zł. The last three indexes are considered by the author as labour-consumption coefficients concerning production on the given farm.

Comparative analysis of the situation in our country with the situation in the countries belonging to the OECD is being given by the author as the conclusion.

WITOLD MARINGE

Warszawa

PRÓBA OCENY EFEKTYWNOŚCI DOKONANYCH MELIORACJI TRWAŁYCH UŻYTKÓW ZIELONYCH

Nie mając możliwości, z braku danych, przeprowadzenia w skali kraju rachunku efektywności na podstawie porównania plonów siana na zmeliorowanych terenach przed i po dokonaniu melioracji, względnie kształtowania się na przestrzeni lat plonów siana na zmeliorowanych i nie meliorowanych trwałych użytkach zielonych, ograniczyłem badania do oceny wpływu przeprowadzonych melioracji trwałych użytków zielonych na ogólne plony siana i na wyniki gospodarcze w skali krajowej.

Trwałe użytki zielone zajmują w Polsce powierzchnię 4,2 mln ha, co stanowi 21% powierzchni użytków rolnych. Szacuje się, że około 74% tej powierzchni, tj. około 3,1 mln ha, wymaga melioracji dla umożliwienia prowadzenia racjonalnej gospodarki.

Na koniec bieżącej pięciolatki (1965) r.) potrzeby melioracyjne będą zaspokojone w 61%.

Melioracje nie są wykonywane równomiernie w kraju. W woj. poznańskim i bydgoskim oraz na terenach zachodnich i północnych, obejmujących łącznie 42% ogólnej powierzchni trwałych użytków zielonych, powierzchnia zmeliorowana stanowi 69% ogólnego obszaru zmeliorowanego.

W latach 1945—1964 wykonano roboty melioracyjne na powierzchni 1,43 mln ha, w tym 900 tys. ha odnowień i 530 tys. ha nowych melioracji. W tym do 1949 r. — 91,3 tys. ha, w latach 1949—1955 — 567,2 tys. ha (w tym nowe melioracje stanowiły 20%, odbudowa melioracji 80%), w latach 1955—1962 — 524,1 tys. ha (nowe melioracje 55%, odbudowa 45%), w 1963 i 1964 r. — 257,4 tys. ha (nowe melioracje 58%, odbudowa 42%).

Melioracje trwałych użytków zielonych zaliczane są w rolnictwie do najbardziej efektywnych nakładów, zdolnych do podniesienia plonów siana z 10—20 do 60—80 q/ha. Cały szereg danych z praktyki potwierdza tę opinię. Wymienię tylko badania Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych, który na dwustu obiektach zmeliorowanych i dobrze eksploatowanych łąkach stwierdził, że plony kształtują się na poziomie średnio od 55 do 60 q/ha przy niezbyt forsownym nawożeniu. Dane Departamentu Wodnych Melioracji Ministerstwa Rolnictwa wykazują, że w trzynastu obiektach obejmujących sześć tys. ha zmeliorowanych trwałych

użytków zielonych położonych w różnych województwach — wzrost plonów siana w okresie trzech lat wynosił średnio 53 q/ha, a stan ilościowy bydła na 100 ha użytków rolnych wzrósł w tym czasie średnio o 14 sztuk.

Warto podkreślić, że specyficzną właściwością melioracji trwałych użytków zielonych jest to, że same nie decydują a tylko umożliwiają osiąganie trwale wysokich plonów z ha. Trzeba również zdawać sobie sprawę, że melioracje nie konserwowane i źle pielęgnowane bardzo szybko ulegają degradacji, tracą swoją wartość i mogą nawet doprowadzić łąkę do gorszego stanu niż była przed melioracją. Natomiast zmeliorowana, konserwowana i pielęgnowana łąka nie podlega tzw. starzeniu się, nie wymaga wówczas ponownego przeorania i zasiewu, chyba że skłania nas świadoma decyzja uruchomienia trudno dostępnego dla roślin azotu nagromadzonego w procesie darniowym.

W trybie informacji podaje, że u nas zabieg melioracyjny na trwałych użytkach zielonych obejmuje nie tylko czynności polegające na odwodnieniu czy nawodnieniu, ale także tzw. zagospodarowanie według potrzeb, tj. przeoranie, zasiew traw i zasilenie nawozami mineralnymi.

W opracowaniu nie poruszam problemów związanych z użytkowaniem ścieków i deszczowni, tak samo jak nie uwzględniam melioracji podstawowych (regulacja cieków wodnych, budowa zbiorników i owałowania).

Spróbuję teraz ocenić wyniki produkcyjne jakie dzięki melioracjom trwałych użytków zielonych osiągnięto bezpośrednio czy pośrednio w skali całego kraju. W rozważaniach uwzględnię zasadniczo efekty na przestrzeni 1956—1962 r.

Dane dotyczące średnich plonów siana opieram na szacunkach Państwowej Inspekcji Plonów (PIP), jedynym dostępnym źródle, zdając sobie sprawę z niedokładności, jaka kryje się zawsze w takim szacunku i nieuwzględnieniu jakości zbieranego siana.

Plony siana w 1956 r. wynosiły średnio 29,7, a w 1963 — 32,9 q/ha, czyli nastąpił wzrost o 11%. Biorąc pod uwagę bardziej miarodajne średnie plony za trzechlecia 1956—1958 i 1961—1963, otrzymamy wzrost z 31,1 do 34,7 q/ha, tj. o 11%. Przyrost plonów średniorocznie wynosił zatem 1,4%. Dla orientacji podaje, że dla tych samych okresów średni wzrost plonów czterech zbóż z 1 ha wyniósł 18%, a średniorocznie 2,2%.

Ilościowy stan bydła na 100 ha użytków rolnych w 1955 r. wynosił 38,8 szt., a w 1962 r. 47,3, co stanowi wzrost o 22%, zaś średniorocznie 2,7%. W tym ilościowy stan krów wynosił w 1955 r. 26,7 szt., w 1962 r. 29,7, wzrost 11%, średniorocznie 1,3%.

Udój roczny od krowy wynosił w 1955 r. 1763 ltr, zaś w 1962 r. — 2073 ltr, czyli nastąpił wzrost o 17%, średniorocznie 2,1%. Produkcja mleka na 100 ha użytków rolnych stanowiła w 1955 r. 47,1 tys. ltr, w 1962 r. — 61,6 tys. ltr. miał więc miejsce wzrost o 31%, średniorocznie 4,0%. Skup mleka na 100 ha użytków rolnych osiągnął w 1955 r. — 12 tys. ltr, w 1962 r. — 18,9 tys. ltr, nastąpił wzrost o 57%, średniorocznie 7,1%.

Skup żywca bydlęcego i cielęcego na 100 ha użytków rolnych stanowił w 1955 r. 1,3 tony, w 1962 r. — 3,1 ton, wzrost przeszło dwukrotny, bo o 138%, średniorocznie 17,2%.

Wyniki produkcji zwierzęcej wykazujące średnioroczny wzrost znacznie powyżej szacunkowego wzrostu plonów siana mogłyby wskazywać na zaniżony szacunek plonów siana. Ale gdy uwzględnimy równoczesny wzrost powierzchni uprawy roślin pastewnych w strukturze zasiewów z 1612,4 tys. ha w 1955 r. do 1828,5 tys. ha, tj. o 13,4%, większe zapotrzebowanie wsi w zboże, ziemniaki, pasze kupne¹ i niewątpliwie poprawiającą się gospodarność — wydaje się, że nie ma podstaw do kwestionowania danych szacunkowych. W tych okolicznościach należy uznać średnioroczny 1,4% wzrost plonów siana z 1 ha za bardzo niski i nie odpowiadający spodziewanej efektywności pod wpływem poczynionych melioracji na trwałych użytkach zielonych.

Nie dysponując statystyką plonów siana z okresu przed 1956 r., a jedynie szacunkiem średnich plonów za okres 1950—1955 wynoszącym 26,7 q/ha. W tym plonie należałoby uwzględnić wzrost plonów z powierzchni już zmeliorowanych łąk, tj. około 550 tys. ha. Biorąc jednak pod uwagę, że wzrost powierzchni meliorowanej dotyczy głównie 2—3 lat przed 1955 r., że obejmował duże powierzchnie zagospodarowywane stopniowo i w późniejszych latach, a eksploataowanie następowało o jeden rok później, nie popełnię większego błędu przyjmując, że faktyczny wzrost produkcji siana mógł się ujawnić dopiero w okresie przeze mnie rozpatrywanym, tj. w latach 1956—1964. Gdyby w tym okresie wzrost na zmeliorowanej powierzchni łąk był tylko o 20 q/ha większy od średniej z lat 1950—1955, a na pozostałej powierzchni utrzymał się na niezmienionym poziomie — obliczam, że średni plon z lat 1960—1963 powinien wynosić 36,6 zamiast 34,7 q/ha. Natomiast procentowy wzrost średnich plonów z lat 1956—1958 do lat 1961—1963 powinien osiągnąć 17,7% a nie 11,5%.

Chcąc pogłębić analizę rozpatrywanego przedmiotu postanowiłem wykorzystać okoliczność, że w poszczególnych województwach procent zmeliorowanych trwałych użytków zielonych w latach 1956—1963 do ogólnej powierzchni posiadanych łąk kształtował się niejednakowo. W krańcowych przypadkach różnice wynosiły od 9,7% w woj. olsztyńskim do 44,6% w woj. zielonogórskim. Chciałem sprawdzić, w jakim stopniu większy procent zmeliorowanych łąk wpływał na plony siana i wyniki produkcji zwierzęcej. W tym celu podzieliłem województwa na trzy grupy zaliczając pięć województw o największym procencie zmeliorowanych łąk do grupy I (zielonogórskie, koszalińskie, gdańskie, warszawskie i bydgoskie), w której średni procent zmeliorowanych łąk wyniósł 34% (od 27,5 do 44,6%). Do grupy II (białostockie, szczecińskie, kieleckie, katowickie, krakowskie, łódzkie i lubelskie) zaliczono województwa o średnim zmeliorowaniu łąk 20,5% (od 19,1 do 24,6%). Do III grupy (poznańskie, wrocławskie, opolskie, rzeszowskie i olsztyńskie) weszły województwa o średnim zmeliorowaniu łąk 12,7% (od 9,7 do 15,2%).

¹ W okresie 1955—1962 wzrost o 11,2% przy znacznym, bo przeszło dwukrotnym wzroście makuchów i mieszanek pasz treściwych, i zmniejszeniu udziału zbóż pastewnych i otrąb o 64%.

Tabela 1

**Średnie plony siana w trzechleciach 1956—1958
i 1961—1963**

Grupy województw	1956—1958	1961—1963	% wzrostu
Polska	31,1	34,7	11,5
Grupa I	30,5	33,5	10,4
Grupa II	32,3	35,4	9,6
Grupa III	31,3	36,6	16,9

Okazuje się, że średni przyrost plonów siana w grupie I jest niższy od średniej krajowej, natomiast największy przyrost uzyskała grupa III, czyli województwa z najmniejszym odsetkiem zmeliorowanych łąk. świadczy to o większym wpływie innych czynników na plonowanie siana niż stopień wykonanych melioracji.

Tabela 2

**Średnie przyrosty stanu bydła i krów na 100 ha użytków rolnych
w latach 1955 i 1962**

Grupy województw	Bydło na 100 ha użytków rolnych				Krowy na 100 ha użytków rolnych			
	1955	1962	przy- było sztuk	% wzro- stu	1955	1962	przy- było sztuk	% wzro- stu
Polska	38,8	47,3	8,5	22	26,7	29,7	3,0	11
Grupa I	32,4	41,6	9,2	28	21,2	24,3	3,1	15
Grupa II	42,9	49,1	6,2	14	30,5	33,2	2,7	9
Grupa III	41,4	52,8	11,4	27	27,7	30,9	3,2	11

Średni procent przyrostu bydła i krów w grupie I jest większy od średniego krajowego, ale stan bydła i krów na 100 ha był i jest najniższy w porównaniu z grupą II i III.

Tabela 3

Produkcja mleka w latach 1958 i 1962

Grupy województw	Rocznie mleka od krowy litr			Produkcja mleka na 100 ha użytków rolnych w tys. ltr		
	1958	1962	% wzrostu	1958	1962	% wzrostu
Polska	1 941	2 073	6,8	56,4	61,6	9,2
Grupa I	2 075	2 294	10,5	48,3	55,8	15,5
Grupa II	1 874	1 988	6,1	61,0	65,6	6,5
Grupa III	2 048	2 193	6,6	61,3	66,9	9,1

W grupie I zaznaczył się wyraźnie większy wzrost zarówno rocznej wydajności mleka od krowy, jak i produkcji na 100 ha użytków rolnych.

Trzeba jednak dodać, że produkcja mleka na 100 ha użytków rolnych w tej grupie była i jest nadal najmniejsza tak w stosunku do średniej krajowej, jak i pozostałych grup.

Tabela 4

Skup mleka i bydła na 100 ha użytków rolnych w latach 1955 i 1962

Grupy województw	Skup mleka na 100 ha w tys. ltr			Skup żywca wołowego na 100 ha w tonach		
	1955	1962	% wzrostu	1955	1962	% wzrostu
Polska	12,0	18,9	57	1,3	3,1	138
Grupa I	14,7	23,1	57	1,2	2,8	138
Grupa II	8,6	14,8	71	1,3	2,9	128
Grupa III	13,9	21,3	53	1,6	4,0	143

Średni procent wzrostu skupu mleka i żywca wołowego i cielęcego w grupie I nie różni się od średniego procentu wzrostu w skali krajowej.

Tabela 5

Porównanie wyników woj. zielonogórskiego i olsztyńskiego w latach 1955—1962
(1955 = 100)

Województwa	Plony siana	Na 100 ha użytków rolnych		Rocznie mleka od krowy	Na 100 ha użytków rolnych		
		pogłowie bydła	pogłowie krów		produkcja mleka	skup mleka	skup żywca
Polska	11,5	22	11	6,8	9,0	57	138
Zielonogórskie	13,5	31	16	9,6	19,0	61	161
Olsztyńskie	17,1	42	17	10,0	14,7	62	159

Na podstawie zaprezentowanych danych nasuwają się następujące spostrzeżenia:

1. Wykonane melioracje na trwałych użytkach zielonych nie dały w okresie lat 1956—1963 spodziewanego wzrostu plonów siana, przy czym województwa o największym odsetku zmeliorowanych łąk osiągały wzrost plonów poniżej średniej krajowej.¹

2. Zestawienie wzrostu pogłowia bydła i krów na 100 ha użytków rolnych w skali kraju wykazuje stosunkowo małe zwiększenie, odpowiadające mniej więcej ograniczonemu wzrostowi plonów siana. Wzrost ten rozpatrywany grupami województw o różnym odsetku zmeliorowanych łąk (grupa I i III) nie wykazuje oczekiwanego dodatniego wpływu melioracji.

¹ W okresie 1956—1962 w woj. zielonogórskim zmeliorowano największą powierzchnię w stosunku do posiadanych łąk (45%), w woj. olsztyńskim najmniej (10%).

3. W odniesieniu do wzrostu rocznej wydajności mleka od krowy i produkcji mleka na 100 ha użytków rolnych województwa z większym procentem zmeliorowanych łąk (grupa I) wyróżniają się znacznie lepszymi efektami, co można tłumaczyć w pewnym stopniu niższą obsadą krów na 100 ha użytków rolnych i lepszą jakością siana z łąk zmeliorowanych.

4. Wzrost skupu mleka, a szczególnie żywca wołowego na 100 ha użytków rolnych jest bardzo znaczny, nie można tu jednak wyraźnie stwierdzić dodatnich skutków melioracji, z uwagi na brak, względnie bardzo małe różnice procentowego wzrostu zachodzące między województwami z dużym procentem zmeliorowanych łąk a średnią krajową i województwami o najniższym odsetku zmeliorowanych łąk.

Czemu zatem przypisać tę rozbieżność między dotychczasową niską w skali krajowej efektywnością wykonanych melioracji na trwałych użytkach zielonych a teoretycznymi i licznie stwierdzonymi w praktyce dużymi osiągnięciami wykazywanymi na zmeliorowanych terenach. Chodzi tu zarówno o wysokość plonów, jak i o wykorzystanie tych plonów.

Przyczyny są wielorakie, wskazane przez wielu autorów w artykułach publikowanych w czasopiśmie fachowych. Ważniejsze kolejne wnioski z tych prac dotyczą lokalizacji i przygotowania melioracji, jakości wykonania melioracji, eksploatacji i pielęgnacji łąk zmeliorowanych oraz konserwacji urządzeń melioracyjnych.

Na wstępie pragnę podkreślić, że nasuwające się krytyczne uwagi o działalności melioracyjnej w okresie od 1946 do 1963 r. należy traktować jako podsumowanie przyczyn występujących z różnym nasileniem na przestrzeni tego czasu. Nie należy więc uważać, że jest to ocena stanu 1963 r. W wielu przypadkach, na podstawie nabywanego doświadczenia następowało polepszenie działalności (przede wszystkim technicznego wykonywania melioracji), do czego między innymi przyczyniły się zarządzenia władz, a głównie ustawa z 22 maja 1958 r. Do poprawy przyczyniły się w pewnym stopniu organizowane spółki wodne, zespoły łąkarskie i konkursy pod patronatem Instytutu Melioracji i Użytków Zielonych (IMUZ). Przy ocenie trzeba sobie zdawać sprawę z panujących przez wiele lat trudności wynikających z braku fachowych kadr meliorantów, łąkarzy, kwalifikowanych w tej branży brygadzystów i robotników, braku odpowiednich nasion traw i nawozów, jak również z na ogół niskiej umiejętności rolników przejmujących w użytkowanie zmeliorowane tereny i to zarówno chłopów, jak i kierowników PGR.

Lokalizacja i przygotowanie melioracji

O lokalizacji melioracji trwałych użytków zielonych zasadniczo decydował stopień zniszczeń działaniami wojennymi i brak konserwacji dawnych urządzeń melioracyjnych, głównie na terenach północnych i zachodnich (np. Żuławy, dolina Odry, Łeby itp.), na których trzeba było przeprowadzać odnowienia i nowe melioracje obejmujące zazwyczaj duże kompleksy łąk, najczęściej zabagnionych (np. Kuwasy, Wieprz-Krzna, Bagno-Wizna i inne).

Inicjatywa tych melioracji nie pochodziła od przyszłych użytkowników, wobec czego trafiała na grunt nieprzygotowany, raczej obojętny, a przy ówczesnych bardzo niskich świadczeniach użytkowników na rzecz melioracji również mało zainteresowanych.

Wydaje się, że podejmując lokalizację inwestycji nie zdawano sobie sprawy z tej sytuacji i zaniedbano lub niedostatecznie uwzględniono szereg czynników, które miały później decydujący, a przynajmniej bardzo wielki wpływ na wykorzystanie i zabezpieczenie wykonanych melioracji.

Do czynników warunkujących osiągnięcie pomyślnych efektów można zaliczyć konieczność przeprowadzenia, zakrojonej na szeroką skalę akcji uświadamiającej i pouczającej użytkowników. Następnie, niezbędne jest zapewnienie środków rzeczowych i materialnych (kredyt) pozwalających na zakup zwiększonego pogłowia bydła, na pobudowanie dodatkowych stanowisk, a tam gdzie występował brak rąk do pracy — na zakup maszyn zastępujących pracę człowieka. Konieczne jest przewidzenie środków zapewniających możliwość zbytu wytworzonych produktów: siana, mleka, żywca, wreszcie przygotowanie fachowej służby agronomicznej, która by instruowała, pomagała, opiekowała się i nadzorowała prawidłową eksploatację zmeliorowanych łąk oraz zorganizowanie ośrodków czy brygad usługowych dla przeprowadzania remontu urządzeń melioracyjnych.

Wykonanie melioracji

Techniczne wykonanie melioracji w omówionych trudnych warunkach i przy wprowadzaniu nowoczesnych wydajnych maszyn melioracyjnych wymagających wykwalifikowanej obsługi, musiało przejściowo prowadzić do wyników nie zawsze najlepszych. Wynikające stąd błędy i usterki, możliwe do naprawy — moim zdaniem — nie były najgorszą stroną wykonania. Dużo gorsze w skutkach było opóźnione oddawanie meliorowanych łąk użytkownikom, często spowodowane przeciągającym się zagospodarowaniem zmeliorowanego terenu. Następnie niedostateczne uwzględnienie możliwości nawadniania osuszonych terenów i nieliczenie się z najbardziej korzystnym systemem użytkowania kośno-pastwiskowym, wymagającym innych rozwiązań technicznych od tych jakie stosowano. Jeżeli zaś chodzi o melioracje na użytek pastwiskowy, nie uwzględniono wykonania dodatkowych inwestycji, względnie zapewnienia środków rzeczowych i materialnych (ew. kredytów) na ogrodzenia, wodopoje itp. Nie przewidziano również konieczności budowy dostatecznej ilości utwardzonych dróg dojazdowych pozwalających na transport ciężkiego sprzętu mechanicznego i zbieranego siana, czy zielonki ze zmeliorowanego terenu.

Pielęgnacja i eksploatacja

Błędy popełniane w tej dziedzinie i niestety do dziś powtarzające się masowo wynikają przede wszystkim z niezrozumienia, że zmeliorowana łąka czy pastwisko wymagają specjalnej opieki, umiejętności i zabiegów, jakie są związane z intensywnym gospodarowaniem. Odbiega

to zasadniczo od dotychczasowego sposobu użytkowania łąk i pastwisk, tradycyjnie traktowanych po macoszemu i lekceważąco.

Do najpospolitszych błędów popełnianych w zakresie pielęgnacji można zaliczyć następujące.

Nawożenie. Nie ulega wątpliwości, że na zmeliorowanej i zagospodarowanej łące, nie użyźnianej bogatym namulem czy ściekami utrzymanie wysokich plonów siana będzie zależało od corocznego dostatecznie obfitego nawożenia. Trzeba stwierdzić, że postulat ten był trudny do wykonania z uwagi na brak dostatecznego zaopatrzenia rolnictwa w nawozy mineralne. Czy jednak to niedostateczne zaopatrzenie jest wystarczającym powodem, by przekreślało czy poddawało w wątpliwość korzyści wynikające z melioracji? — na pewno tak nie jest. Z wyjątkiem wielkich powierzchni łąk w posiadaniu jednego użytkownika, nawozy mineralne nie są jedynym środkiem użyźniania. Istnieje obornik, gnojówka, komposty i inne formy gospodarczego zasilania, których użycie na łąki zależy od samego rolnika. Poza tym zaopatrzenie w nawozy mineralne z roku na rok wzrastało¹, w szczególności w PGR. Rachunek ekonomiczny wskazuje największą efektywność użycia nawozów na łąkach i pastwiskach będących w kulturze. Zresztą jeżeli nawet, z braku dostatecznego zaopatrzenia w nawozy mineralne, nie można stosować dostatecznie dużych dawek zapewniających plony 80—100 q/ha, wydaje się, że przy obecnych istniejących warunkach zaopatrzenia można przy dobrej woli i staraniach zapewnić dostateczne nawożenie dla uzyskania na zmeliorowanych łąkach w poszczególnych przypadkach trwałych plonów na poziomie 40, 45, 50 i więcej q/ha. Zapewnienie takich plonów w dużym stopniu chroniłoby łąkę przed zachwaszczeniem i wypadaniem cenniejszych gatunków traw. Ale środki zapewniające względnie wysoką wydajność z łąk i pastwisk nie znajdują zrozumienia u rolników zacofanych, u rolników dla których wysokie plony z łąk są ciężarem czy to z braku inwentarza, czy braku rąk do pracy, czy po prostu z trudności, jakie przy takim zbiorze trzeba przezwyciężyć. W PGR mogą też być przypadki braku zainteresowania z uwagi na brak bodźca w obecnie obowiązujących zasadach premiowania. Z omówionych względów wygodnie jest uzasadniać niskie plony brakiem nawozów mineralnych.

Z innych przyczyn o charakterze pielęgnacyjnym należy wskazać:

- niewykonanie niezbędnych zabiegów dostosowanych do stanu łąk, jak podsiew, przewietrzanie, wałowanie itp.;
- nieumiejętne albo beztróskie ustosunkowanie się do wykorzystania urządzeń regulujących odwodnienie czy nawodnienie i do zapobiegania uszkodzeniom, między innymi zadeptywania łąk przez bydło;
- pozostawianie na łące skoszonej trawy, a z różnych przyczyn niesprzątniętej;
- zaniedbywanie wykaszania na pastwiskach niedojadów i rozrzucania łajniaków.

W zakresie eksploatacji można wskazać:

- zbyt późne rozpoczęcie koszenia łąk,
- zbyt długi okres od rozpoczęcia do zakończenia sianokosów,

¹ Od 1955/56 do 1961/62 wzrost o 66% (w 1955/56 26,6 kg NPK, a na 1 ha użytków rolnych w 1961/62 r. 44,1 kg).

- stosowanie przestarzałych metod suszenia siana,
- niewykorzystanie trzeciego pokosu siana,
- niestosowanie w przypadkach uzasadnionych kiszzenia traw,
- przy użytkowaniu pastwiskowym w małym tylko stopniu korzystanie z uznanych za najracjonalniejsze — systemów kwaterowego i dawkowanego.

Dla ilustracji posłużę się przykładami, które pochodzą z publikacji mgr inż. F. Nowakowskiego¹ i dotyczą danych zebranych w 1963 r., z lustracji 46 gospodarstw PGR rozmieszczonych w ośmiu województwach. Obejmują one około 8600 ha łąk i pastwisk, z których 76% zostało zmeliorowane.

W 11% gospodarstw w ogóle nie zasilano użytków zielonych nawozami, w 38% gospodarstw zasilano dawkami poniżej 15 kg czystego składnika NPK na 1 ha i tylko w 20% gospodarstw użyto więcej niż 60 kg NPK na ha.

W 65% badanych gospodarstw na nowozagospodarowanych łąkach nie przeprowadzono żadnych zabiegów pielęgnacyjno-uprawowych.

Na łąkach wyposażonych w urządzenia do nawadniania w 84% tych gospodarstw urządzenia były zdewastowane lub rozkradzione. W niektórych stan taki utrzymywał się już od kilku lat.

Koszenie łąk w 1963 r. w pierwszym pokosie trwało od 3 do 56 dni, a zakończenie całego cyklu zbioru w 50% gospodarstw trwało od 36 do 56 dni. Tylko na 3% arealu łąk skoszono trawy w terminie, tj. w początkowej fazie kwitnienia traw. Tylko w trzech gospodarstwach zebrano trzeci pokos, a w połowie badanych gospodarstw nie zbierano drugiego pokosu na wewnętrzny użytek gospodarstwa.

A oto jak wyglądają plony z lustrowanych gospodarstw PGR. Średnie zbiory siana z dwóch pokosów w okresie czterech lat (1960—1963) nie przekraczały 24 q/ha. Areal o produktywności powyżej 40 q/ha w 1960 r. obejmował 10%, a w 1963 r. zmniejszył się do 5%.

Konserwacja melioracji

O ile błędy popełniane w zakresie pielęgnacji i eksploatacji meliorowanych łąk i pastwisk powodują przede wszystkim obniżenie plonów albo ich nieracjonalne wykorzystanie, to zaniedbanie konserwacji prowadzi wręcz do zniszczenia samych melioracji, a więc do zaprzepaszczenia wielkich nakładów, jakie państwo zainwestowało. Stąd waga zagadnienia jest szczególnie wielka. Badania przeprowadzone pod tym względem są w najwyższym stopniu niepokojące i wskazują na następujące przyczyny, które doprowadziły do tego stanu w okresie do 1964 r.

1. Niedostateczna ewidencja, w radach narodowych, wykonanych melioracji.

2. Zbyt małe środki przeznaczone w planach rad narodowych i PGR na remont urządzeń melioracyjnych.

3. Niewykonywanie nawet tych zaniżonych planów.

4. Niedostateczny nadzór służb melioracyjnych rad narodowych i jednostek nadrzędnych nad PGR.

5. Niewykorzystanie w dostatecznej mierze uprawnień, jakie daje

¹ Por. Nowe Rolnictwo nr 21 i 22, 1964

ustawa z 22 V 1958 r. w stosunku do opieszających czy złośliwych użytkowników.

6. Niedostateczna ilość przeprowadzonych kontroli pomelioracyjnych. Istotną trudnością był brak wykwalifikowanych pracowników, których można by zatrudnić przy remontach urządzeń melioracyjnych i placówek usługowych, którym można by zlecić przeprowadzanie remontów.

Wielką rolę mogłyby tu odegrać spółki wodne ale było ich za mało, a ponadto istniejące spółki nie były dostatecznie żywotne i odpowiednio nadzorowane przez rady narodowe.

Dla ilustracji przytaczam opinie i dane publikowane przez wymienionego już mgr inż. F. Nowakowskiego.

Przeprowadzone w latach 1958—1962 badania oparte na lustracji 141 zmeliorowanych obiektów (PGR i gospodarstwa indywidualne) oraz analizie dokumentów w jednostkach nadrzędnych wskazują, że rozeznanie przez służbę rolną ogólnego stanu urządzeń i potrzeb melioracji w rolnictwie jest częściowe, przy czym zostało oparte na mało skonkretyzowanych przesłankach. Ówczesna inwentaryzacja urządzeń melioracyjnych i ewidencja areałów zmeliorowanych były tylko orientacyjne, przy czym brak było w ogóle ewidencji urządzeń znajdujących się w PGR. (Nie przestrzeganie instrukcji Ministerstwa Rolnictwa z dnia 29 V 1956 r.).

Spośród badanych 46 państwowych gospodarstw rolnych 98% nie objęło ewidencją posiadanych urządzeń melioracyjnych. Na pokrycie kosztów remontów i konserwacji urządzeń melioracyjnych wszystkie objęte lustracją PGR nie zapewniały potrzebnych środków finansowych (wszystkie nie dokonywały odpisów rat amortyzacyjnych), a przewidziane na remonty środki finansowe w planach gospodarczo-finansowych, mimo zaniżenia nie były wydatkowane na te cele.

W konsekwencji przeprowadzone w 1963 r. lustracje w 10 województwach na zmeliorowanych 117 obiektach (PGR i indywidualne gospodarstwa) wykazały daleko posuniętą dekapitalizację znacznej części urządzeń, spowodowaną brakiem lub tylko częściową konserwacją.

Na 4010 spółek wodnych w 1961 r. wskaźnik spółek nieczynnych w poszczególnych województwach wahał się w granicach od 20 do 70%. Spółki wodne w 1963 r. obejmowały działalnością jedną trzecią część areału w stosunku do ogólnego areału objętego konserwacją. Nadzór ze strony organów administracji wodnej nad działalnością spółek wodnych był na ogół niedostateczny i ograniczał się przeważnie do rejestrowania spółek.

Chciałbym na zakończenie wyrazić swój pogląd na właściwe tempo rozwoju melioracji trwałych użytków zielonych, jakie należy przyjąć w następnych latach. Nasuwa się bowiem pytanie, czy w świetle dotychczasowej słabej efektywności zmeliorowanych łąk i pastwisk należy wstrzymać względnie zwolnić tempo melioracji trwałych użytków zielonych, czy też utrzymać, a może nawet je zwiększyć.

Wypowiadam się za utrzymaniem rozmiarów melioracji trwałych użytków zielonych na poziomie wykonawstwa z ostatnich lat. Motywy takiego stanowiska są następujące.

Według szacunku, powierzchnia trwałych użytków zielonych wymagająca melioracji na koniec 1965 r. wynosi około 1,1 mln ha. Do tego trzeba dodać potrzebę modernizacji przestarzałych dotychczasowych urządzeń i odnowę zniszczonych w międzyczasie, a więc skala zadań jest bardzo duża.

Plany wzrostu produkcji zwierzęcej w perspektywie wymagają bardzo wydatnego wzrostu produktywności trwałych użytków zielonych, w przeciwnym bowiem razie trzeba by przeznaczyć nadmierne powierzchnie gruntów ornych dla roślin pastewnych, a więc organicznie uprawę innych roślin wymagających również zwiększonej produkcji.

Poważny wzrost ilości fachowców w dziale melioracji, podniesione kwalifikacje i nabyte doświadczenie personelu zatrudnionego w melioracjach, lepsze przygotowanie terenu oraz przyjęty obecnie system przystosowania melioracji do bardziej racjonalnej metody użytkowania pozwala na uniknięcie błędów, które popełniano w przeszłości.

Głównym czynnikiem hamującym pełną efektywność melioracji trwałych użytków zielonych jest niedostateczne zaopatrzenie w nawozy mineralne. Planowany, bardzo poważny wzrost produkcji i importu nawozów mineralnych i zapewnienie zaopatrywania użytkowników nowo meliorowanych terenów w nawozy mineralne, niezależnie od nawozów użytych przy ich zagospodarowaniu — eliminują ten hamulec w stosunku do melioracji przeprowadzanych w najbliższych latach.

Ogólny postęp kultury rolnej, zwiększenie służby rolnej, doradztwa i pomocy udzielanej użytkownikom, a także działalność kółek rolniczych, zespołów łąkarskich i konkursów pozwolą na stosowanie i upowszechnienie właściwych metod pielęgnacyjnych i eksploatacyjnych.

Powiększenie ilości placówek usługowych wyspecjalizowanych wyłącznie w remontach i konserwacji urządzeń melioracyjnych¹, stopniowe objęcie spółkami wodnymi wszystkich zmeliorowanych terenów² i wzmożony nadzór i kontrola nad wywiązywaniem się użytkowników i spółek wodnych z nałożonych na nich obowiązków a także liczniejsze kontrole pomelioracyjne, będą w stanie zapewnić należytą konserwację.

Wydaje się, że realizacja tych postulatów jest całkowicie dostępna i możliwa, o ile waga tego zagadnienia u czynników mających wpływ na gospodarkę indywidualną i społeczną na trwałych użytkach zielonych będzie uwzględniona w takim stopniu, jak na to zasługuje.

¹ Obecnie istnieją już cztery przedsiębiorstwa dla konserwacji urządzeń melioracyjnych (Lublin, Gdańsk, Koszalin, Szczecin), a w najbliższym czasie powstaną dalsze cztery (Zielona Góra, Wrocław, Poznań, Olsztyn).

² Przewiduje się, że na koniec 1965 r. spółki wodne obejmą 50%, a w 1970 r. 95% powierzchni zmeliorowanych użytków.

ВИТОЛЬД МАРЭНЖ

В а р ш а в а

**ПОПЫТКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕЛИОРАЦИЙ
ПРОЧНЫХ ЗЕЛЁНЫХ УГОДИЙ****С о д е р ж а н и е**

Автор проводит оценку влияния проведенных мелиораций прочных зелёных угодий на рост урожая сена и на экономические результаты, полученные в масштабе страны в период 1949—1963 гг.

Анализируя представленные данные, автор приходит к заключению, что рост урожая сена оказался несоразмерно низкий в сравнении с тем, которого следовало бы ожидать. Количественный рост рогатого скота и коров равен ограниченному росту урожая сена, рост же продуктов животноводческого происхождения, в особенности заготовок живого рогатого скота, хотя и довольно высокий, однако согласно анализу, проведенные мелиорации не нашли в нем более яркого отражения.

Причины этого явления разные и их можно сгруппировать следующим образом: размещение и подготовка мелиораций, техническая подготовка, хранение и эксплуатация, консервация.

В итоге работы автор обосновывает необходимость сохранения размера мелиораций на уровне последних лет.

WITOLD MARINGE

W a r s a w

**ATTEMPT OF EFFECTIVENESS ESTIMATION CONCERNING PERMANENT
GRASSLANDS' MELIORATIONS****S u m m a r y**

The author gives an estimation of the influence of permanent grasslands' meliorations on the yield increase of hay and on the countrywide economic results in 1949—1963.

When analyzing the presented data, the author comes to the conclusion that the yield increase achieved is being incommensurable low when compared with the expected one. Quantitative cattle and cows' increase fits to the limited hay yield increase, whereas animal products increase, particularly live cattle purchase, though quite a high one, according to the analysis data seems to be not the result of permanent grasslands' melioration.

The reasons for such a phenomenon are different; they might be grouped in following several fields: localization and preparation of melioration, technical performance, care, exploitation and conservation.

The author comes to the conclusion that the range of melioration carried recently out is justified and should be kept on the same level in the future.

LESZEK WISNIEWSKI
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

WPŁYW STRUKTURY INWESTYCJI NA ICH EFEKTYWNOŚĆ

W analizie efektywności inwestycji w indywidualnych gospodarstwach chłopskich posłużono się metodą zastosowaną w badaniu dotyczącym efektywności inwestycji w spółdzielniach produkcyjnych¹. Badaniami objęto gospodarstwa chłopskie prowadzące rachunkowość rolną IER. Zbiorowość stanowiły 64 gospodarstwa o obszarze 7—15 ha, z województw poznańskiego i bydgoskiego.

Analizując niektóre procesy w dynamice posłużyliśmy się wynikami 28 powtarzających się gospodarstw z tej samej zbiorowości, które prowadziły książki rachunkowe w latach 1959/60 i 1961/62.

W doborze obszaru i rejonu badanych gospodarstw uważaliśmy, że gospodarstwa powyżej 7 ha są najczęściej zasadniczym źródłem utrzymania rodziny chłopskiej i tym samym procesy inwestowania są w nich typowe dla gospodarstw chłopskich.

Rejon środkowo-zachodni charakteryzuje się stopniem zainwestowania wyższym od przeciętnego i stąd zjawiska towarzyszące inwestowaniu mogą mieć nieco inny charakter niż w większości gospodarstw w Polsce. Pozwala nam to jednak (przy założeniu, że proces inwestowania w innych rejonach przebiegać będzie podobnie) na pewne wyprzedzenie i uznanie zjawisk towarzyszących inwestowaniu w tych gospodarstwach za występujące przy doinwestowywaniu mniej zasobnych w środki trwałe gospodarstw.

Analiza układu statycznego

Badanie efektywności inwestycji polega na odnoszeniu wszelkich form korzyści (efektów) jako wyniku określonej inwestycji do poniesionych na tę inwestycję nakładów. Uzyskana w ten sposób odpowiedź mówi nam, jakie zmiany wystąpiły lub wystąpią (jeśli wielkość nakładu i efektu planujemy), gdy do produkcji wprowadzimy nowy środek trwały. Takie dochodzenie nazywane jest najczęściej badaniem efektywności inwestycji w dynamice. Występuje tu dodatkowa inwestycja i w jej wyniku dodatkowy efekt.

¹ Zdzisław Grochowski: W sprawie metody badań efektywności inwestycji w gospodarstwach rolnych, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 5/1963 r.

W badaniu dynamicznym, aby określić efektywność inwestycji, musimy znać stopień zainwestowania i wyniki produkcyjne tych samych gospodarstw w dwu okresach czasu.

Uchwycenie różnic w wyposażeniu gospodarstwa w środki trwałe jest stosunkowo łatwe, pomimo dość częstych zmian cen na maszyny i materiały budowlane. Wielkością trudniejszą do określenia i bardzo często niemożliwą do uchwycenia jest różnica w wynikach produkcyjnych, uzyskana dzięki wprowadzeniu do produkcji nowych inwestycji. Największą przeszkodą są przy tym zmienne czynniki klimatyczne, których wpływ jest bardzo często istotniejszy niż dodatkowej inwestycji.

Badaniem, które przynajmniej częściowo eliminuje wpływ tego czynnika, jest badanie efektywności inwestycji w statyce — często nazywane badaniem metodą porównawczą. Odnosimy wtedy efekty gospodarowania do całkowitej wartości środków trwałych w gospodarstwie. Aby jednak umożliwić porównywanie gospodarstw różniących się między sobą obszarem¹, odnosimy wyniki produkcyjne i wyposażenie w środki trwałe do powierzchni gospodarstwa. Otrzymana w ten sposób wartość środków trwałych na 1 ha użytków rolnych gospodarstwa będzie w naszych badaniach podstawą do podziału gospodarstw według stopnia zainwestowania.

Podana w materiale wyjściowym² wartość środków trwałych jest wartością bieżącą. Informuje nas ona o bieżącym stanie inwestycji, jednak nie mówi o tym jakie nakłady pracy i środków należałoby ponieść przy obecnym stanie techniki, aby środki te odtworzyć, co jest istotne dla bieżącej polityki inwestycyjnej.

W celu określenia wartości odtworzeniowej uległy przeszacowaniu wartości maszyn i narzędzi oraz budynków w badanych gospodarstwach. Szacując wartość odtworzeniową przyjęliśmy — dla maszyn i narzędzi ceny z 1961 r., dla budynków i budowli stawki przeliczeniowe stosowane przez PZU w 1961 r. Częściowym zmianom, na skutek doszacowania, uległy także wielkości nakładów materialnych i produkcji globalnej³. Objęta badaniami zbiorowość została podzielona na cztery grupy wg stopnia zainwestowania. Niektóre wielkości dla grup zawiera tab. 1.

Przedstawione w tabeli 1 dane liczbowe pozwalają na obserwację zmian, jakie zachodzą zależnie od zainwestowania w nakładach i w produkcji. Umożliwiają one ustalenie, który z celów inwestowania (zwiększenie produkcji, zmniejszenie kosztów, poprawa wydajności pracy) w jakim stopniu został osiągnięty. Dane te wskazują, że szybkiemu wzrostowi wartości środków trwałych w gospodarstwach nie odpowiadają zmiany w wielkości nakładów środków obrotowych oraz produkcji. Ponadto stopień zainwestowania nie wpływa także w sposób istotny na wydajność pracy.

¹ Średni obszar gospodarstwa w grupach wynosi: grupa I — 10,7 ha, grupa II — 10,4 ha, grupa III — 9,7 ha, grupa IV — 10,2 ha.

² Wyniki Rachunkowości Rolnej za 1961/62 r.

³ Zmianom uległy: wartość amortyzacji środków trwałych oraz nakłady materialne na produkcję zwierzęcą przez doszacowanie wartości pastwiska i słomy.

Tabela 1

Wartość środków trwałych, nakłady i wyniki ekonomiczne 64 gospodarstw indywidualnych w roku 1961/62
(Wartość średnia dla grup po 16 gospodarstw)

Wyszczególnienie	Średnio	Grupy gospodarstw				Grupa I = 100		
		I	II	III	IV	II	III	IV
Wartość środków trwałych zł/ha ^a	31 839	18 583	27 569	34 268	46 941	148	184	253
Nakłady materiałowo-pieniężne (bez amortyzacji)	7 343	5 922	7 739	7 956	8 368	131	134	141
a) bezpośrednio na produkcję roślinną	2 025	1 695	2 078	1 948	2 379	123	115	140
b) bezpośrednio na produkcję zwierzęcą	4 783	3 750	4 840	5 333	5 210	129	142	139
Dni pracy na 1 ha	70,7	64,4	67,8	76,4	74,6	×	×	×
Nakłady pracy	3 818	3 383	3 745	4 127	4 027	105	119	116
Razem nakłady (bez amortyzacji)	11 315	9 505	11 484	12 083	12 395	×	×	×
Amortyzacja	968	588	860	1 040	1 383	×	×	×
Razem nakłady gospodarcze	12 293	9 893	12 344	13 123	13 778	125	133	139
Produkcja globalna w zł/ha	15 948	12 715	15 641	16 649	18 773	123	131	148
a) roślinna	7 541	6 388	7 253	7 816	8 700	114	122	136
b) zwierzęca	8 407	6 327	8 388	8 833	10 073	133	140	159
Produkcja czysta	7 637	6 200	7 648	7 658	9 022	123	124	146
Dochód czysty	3 662	2 822	3 297	3 526	4 990	117	125	177
Akumulacja (dochód czysty + amortyzacja)	4 630	3 410	4 157	4 566	6 373	122	134	187
Rentowność w %	30	29	34	27	36	×	×	×
Nakłady gospodarcze (bez amortyzacji) na 100 zł inwestycji	36	50	42	35	26	×	×	×
Produkcja czysta na 1 dzień pracy	108	96	113	100	121	117	104	126

^a Odchylenia standardowe dla średnich w grupach wynoszą $S_I=2825$, $S_{II}=1788$, $S_{III}=2183$, $S_{IV}=8618$.

Porównując kształtowanie się nakładów pracy w poszczególnych grupach gospodarstw (wzrost w IV grupie gospodarstw w stosunku do I o 16%) oraz produkcji globalnej (wartość produkcji roślinnej wzrosła o 36%, a zwierzęcej o 59%) możemy powiedzieć, że poprawa wydajności

pracy w gospodarstwie spowodowana jest głównie poprawą wydajności w produkcji zwierzęcej. Mało wyraźną tendencję zmniejszania się udziału nakładów pracy w nakładach gospodarczych (I grupa gospodarstw 34%, II grupa 30%, III grupa 31%, IV grupa 29%) tłumaczyć można tym, że nie zmienia się zasadniczo sposób produkcji gospodarstwa w miarę stopnia zainwestowania. Dokupno maszyn eliminuje konieczność ich wypożyczania od sąsiada bądź z kółka. Zwiększenie zaś powierzchni budynków inwentarskich pozwala wprowadzić na zwiększenie obsady inwentarza, z tym jednak, że zwiększenie to nie jest i nie musi być proporcjonalne do wzrostu powierzchni budynków.

Poprawa wydajności pracy w miarę stopnia zainwestowania i substytucyjny charakter nakładów inwestycyjnych w stosunku do nakładów pracy uwidocznił się w tabeli 2.

Tabela 2

Nakłady inwestycyjne, nakłady pracy i nakłady materiałowo-pieniężne ponoszone dla uzyskania 100 zł wartości produkcji zależnie od stopnia zainwestowania gospodarstw

Grupa gospodarstw	Nakłady na uzyskanie 100 zł wartości:								
	produkcji globalnej			produkcji czystej			dochodu czystego		
	nakłady środków trwałych zł	nakłady pracy zł	nakłady materiałowo-pieniężne zł	nakłady środków trwałych zł	nakłady pracy zł	nakłady materiałowo-pieniężne zł	nakłady środków trwałych zł	nakłady pracy zł	nakłady materiałowo-pieniężne zł
I	146	28	47	298	55	96	659	120	210
II	176	24	49	360	49	101	836	114	235
III	206	25	48	447	54	104	972	117	226
IV	250	21	45	520	45	93	941	81	168

Aby otrzymać pełniejszy obraz efektywności poczynań inwestycyjnych, musimy różne mierniki efektów produkcyjnych odnieść do wartości nakładów inwestycyjnych. Sposób obliczania współczynników obrazują wzory¹.

$$(1) \quad E_p = \frac{c + v + m}{J} = \frac{\text{Produkcja globalna}}{\text{Inwestycje}}$$

$$(2) \quad E_{dg} = \frac{v + m}{J} = \frac{\text{Produkcja czysta}}{\text{Inwestycje}}$$

$$(2a) \quad E_{dga} = \frac{v + m + a}{J} = \frac{\text{Produkcja czysta} + \text{amortyzacja}}{\text{Inwestycje}}$$

¹ Wzory współczynników efektywności inwestycji przyjęliśmy za Z. Grochowskim: W sprawie metody badań efektywności inwestycji w gospodarstwach rolnych, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 5/1963 r.

$$(3) \quad E_m = \frac{m}{J} = \frac{\text{Dochód czysty}}{\text{Inwestycje}}$$

$$(4) \quad E_H = \frac{m + a}{J} = \frac{\text{Dochód czysty} + \text{amortyzacja}}{\text{Inwestycje}}$$

$$(5) \quad E_t = \frac{100}{E_H} \text{ lub } \frac{J}{H} \text{ lub } \frac{J}{m + a} = \frac{\text{Inwestycje}}{\text{Dochód czysty} + \text{amortyzacja}}$$

$$(6) \quad E_K = \frac{m + a}{a} = \frac{\text{Dochód czysty} + \text{amortyzacja}}{\text{amortyzacja}}$$

$$(7) \quad E_{wp} = \left(\frac{P_1 - P_0}{L_1 - L_0} \right) : \Delta J, \text{ gdzie: } P - \text{wartość produkcji}$$

$L - \text{nakłady pracy w dniach}$
 $\Delta J - \text{wartość dodatkowych inwestycji}$

Przedstawione wyżej wskaźniki pozwalają w sposób kompleksowy ocenić, które z gospodarstw (lub grup gospodarstw) wykorzystuje efektywniej posiadane środki trwałe.

Istnieje jednak konieczność wyboru jednego spośród wskaźników jako najbardziej istotnego. Interesującą wydaje się przy tym istotność ta z punktu widzenia producenta.

Tabela 3
**Wartość współczynników korelacji (r) i regresji prostej (b)
 między nakładami materialnymi i wynikami produkcyjnymi
 a wyposażeniem gospodarstw w środki trwałe**

Wyszczególnienie	Współczynniki	
	korelacji r	regresji prostej b
Wartość środków trwałych z:		
nakładami materialnymi	0,589	0,277
produkcją globalną	0,463	0,115
produkcją czystą	0,342	0,075
dochodem czystym	0,449	0,105
akumulacją	0,325	0,245

Wartość graniczna współczynnika korelacji dla $n = 64$ gospodarstw wynosi $r_{n,a} = 0,243$, $a = 0,05$.

We wszystkich wypadkach związek między wartością środków trwałych a wartością produkcji i nakładów w gospodarstwach badanych jest istotny. Najwyższą wartość współczynnika w wypadku związku z produkcją globalną tłumaczyć można tym, że inwestycje w pierwszym

rzędzie pozwalają na zwiększenie ogólnego rozmiaru produkcji gospodarstwa — produkcji globalnej.

Oprócz tak zasadniczego czynnika, jakim są środki trwałe w gospodarstwie, niemniej istotne są pozostałe grupy nakładów — praca i nakłady materiałowo-pieniężne. Rolę tych czynników obrazuje równanie:

$$Y = -1,250 + 1,878 X_1 + 0,065 X_2 + 0,275 X_3$$

gdzie: Y — produkcja globalna

X_1 — nakład materiałowo-pieniężny

X_2 — nakłady środków trwałych

X_3 — nakłady pracy

$$R_{y,123} = 0,880$$

$$S_{y,123} = 2,150$$

$$r_{y1,23} = 0,185$$

$$r_{y2,13} = 0,151$$

$$r_{y3,12} = 0,524$$

$$r_{12,3} = 0,312$$

$$r_{13,2} = 0,033$$

$$r_{23,1} = 0,438$$

O ile jednak nakłady pracy i nakłady materiałowo-pieniężne przenoszone są w całości na nowo wytworzony produkt, nakłady środków trwałych przenoszą tylko część swojej wartości. Stąd mała wartość współczynnika kierunkowego przy zmiennej X_3 .

Podkreślenie roli miernika wielkości produkcji gospodarstwa, jakim jest produkcja globalna przy badaniu efektywności inwestycji nie zwalnia nas od kompleksowej oceny efektywności. Przeprowadzimy ją stosując przedstawione wyżej wzory.

Tabela 4

Wskaźniki efektywności inwestycji w grupach gospodarstw
wg stopnia zainwestowania w 1961/62 r.

Wyszczególnienie	Grupy gospodarstw			
	I	II	III	IV
E_p	0,68	0,57	0,49	0,40
E_{dg}	0,33	0,28	0,22	0,19
E_m	0,15	0,12	0,10	0,11
E_H	0,18	0,15	0,13	0,14
$n = \frac{J}{a}$	32	32	33	34
E_k	6	5	4	5

Z wielkości wyliczonych wskaźników wynika, że w miarę wzrostu wartości inwestycji na 1 ha, efektywność ich maleje, tzn. każdym kolejnym przyrostem wartości inwestycji w gospodarstwie towarzyszą coraz mniejsze przyrosty wartości produkcji. Nie znaczy to oczywiście, że każde inwestowanie w gospodarstwie jest coraz mniej efektywne. Dopóty jednak dokonywane inwestycje nie powodują zmian w technologii i rozmiarach produkcji, dopóki efektywność inwestycji ma tendencję malejącą.

Jak wyżej zaznaczyliśmy, zwiększenie zasobów środków trwałych w badanych gospodarstwach nie zmienia w sposób istotny technologii produkcji.

O ile w małych gospodarstwach kupiona maszyna najczęściej zastępuje pracę ręczną, ułatwia wykonanie, zwiększa jej wydajność, to w gospodarstwach większych (analiza obejmuje gospodarstwa o powierzchni powyżej 7 ha) eliminuje w większości wypadków tylko konieczność jej wypożyczania. Dlatego zwiększenie stanu maszyn w gospodarstwie, tylko w wypadku wyraźnego niedoinwestowania i braku możliwości ich wypożyczania, wpływać może na rozmiar i strukturę produkcji (poprzez niemożność lub nieterminowość wykonywania zabiegów uprawowych).

Inwestycjami o zupełnie innym charakterze są budynki inwentarskie. W przypadku zbyt małej ich powierzchni ograniczona jest wielkość produkcji zwierzęcej. Przeinwestowanie tą grupą środków obciąża kosztami stałymi w sposób istotny gospodarstwo.

Tak różne oddziaływanie poszczególnych grup środków trwałych na produkcję i pośrednio na kształtowanie się wskaźników efektywności inwestycji skłania do analizy struktury inwestycji.

Tabela 5

Wartość środków trwałych w zł na 1 ha użytków rolnych w grupach gospodarstw wg zainwestowania w r. 1961/62

Grupy gospodarstw	Inwestycje na 1 ha użytków rolnych w zł							
	ogółem	budynki inwentarskie	budynki ogólnogospodarcze	maszyny i narzędzia	inwentarz produkcyjny	inwentarz pociągowy	melioracje	plantacje wieloletnie
I	18 583	5 853	3 775	3 805	3 224	1 056	76	794
II	27 569	9 176	6 881	5 478	3 944	1 071	264	755
III	34 268	10 165	10 308	7 024	4 676	1 166	285	644
IV	46 941	18 671	12 550	7 981	4 857	1 149	914	819
Inwestycje ogółem = 100								
I	100	32	20	21	17	6	0	4
II	100	33	25	20	14	4	1	3
III	100	30	30	21	14	3	1	2
IV	100	40	27	17	10	2	2	2

Przeszło połowę wartości środków trwałych stanowią budynki (inwentarskie i ogólnogospodarcze). Udział ich w wartości inwestycji w miarę stopnia zainwestowania rośnie z 52% w I grupie gospodarstw do 67% w IV grupie. Udział procentowy pozostałych grup środków trwałych (maszyny, inwentarz produkcyjny, inwentarz pociągowy, plantacje wieloletnie) liczony podobnie — maleje.

Zmiany w strukturze i wartości środków trwałych w dwóch porównywalnych okresach potwierdzają te spostrzeżenia. Różnice występują tylko w nasileniu zmian.

Tabela 6

Wartości i struktura inwestycji w roku 1959/60 i 1961/62 w 28 gospodarstwach
(wartość w zł na 1 ha użytków rolnych)

Wyszczególnienie	1959/60 r.		1961/62 r.	
	wartość zł	%	wartość zł	%
Ogółem	28 230	100	31 073	100
Budynki inwentarskie	9 125	32	10 347	33
Budynki ogólnogospodarcze	7 509	27	7 781	25
Maszyny i narzędzia	5 373	19	6 579	21
Inwentarz produkcyjny	3 661	13	4 046	13
Inwentarz pociągowy	1 389	5	1 127	4

Udział procentowy poszczególnych grup środków pozostaje praktycznie bez zmian. W wyrazie bezwzględnym najwyższy przyrost obserwujemy w grupie budynków 1500 zł/ha, maszyn i narzędzi 1200 zł/ha, inwentarza produkcyjnego 385 zł/ha. Łatwiej uchwytne jest szybkość tych zmian wtedy, gdy w obydwu wypadkach (analizie statycznej i dynamicznej) określamy ją zmianami procentowymi, przyjmując jako

Tabela 7

Zmiany wartości inwestycji w grupach gospodarstw wg stopnia zainwestowania na 1 ha użytków rolnych w roku 1961/62
(Grupa I = 100)

Grupa gospodarstw	Grupy środków trwałych					
	ogółem	budynki inwentarskie	budynki ogólnogospodarcze	maszyny i narzędzia	inwentarz produkcyjny	inwentarz pociągowy
II	148	157	182	144	122	101
III	184	174	273	185	145	110
IV	253	319	333	210	151	109

Tabela 8

Wzrost wartości inwestycji na 1 ha użytków rolnych w 1961/62 w odniesieniu do 1959/60 = 100

Wyszczególnienie	1961/62
Inwestycje ogółem	110
w tym: budynki inwentarskie	113
budynki ogólnogospodarcze	104
maszyny i narzędzia	122
inwentarz produkcyjny	111
inwentarz pociągowy	81

poziom odniesienia najniżej zainwestowaną grupę gospodarstw lub wcześniejszy rok (1959/60).

Biorąc pod uwagę tempo wzrostu wyposażenia gospodarstw w budynki w stosunku do zmian w wyposażeniu w inne grupy środków oraz ich udział w ogólnej wartości inwestycji w gospodarstwie możemy powiedzieć, że czynnikiem różnicującym rozdział własnych środków gospodarstwa, przeznaczonych na inwestycje, jest budownictwo.

Wniosek ten potwierdzają wyniki badań ankietowych przeprowadzonych przez Pracownię Socjologii Wsi IER w 80 wsiach¹.

Podajemy za B. Gałęskim rodzaje ulepszeń dotyczące środków trwałych w gospodarstwie wg częstości występowania w ankiecie.

Ulepszenia wprowadzone	% gospo- darstw	Ulepszenia planowane	% gospo- darstw
1. Nowe budynki gospodarcze (głównie obory i chlewnie — 6,2%)	10,3	1. Nowe budynki gospodarcze (głównie obory i chlewnie — 8,3%)	13,9
2. Nowe maszyny (zakup)	9,2	2. Nowe maszyny	10,0
3. Wprowadzenie nowej hodowli lub poprawienie rasy	6,4	3. Wprowadzenie nowej hodowli	7,4
4. Założenie elektryczności (na siłę)	2,2	4. Założenie elektryczności (na siłę)	5,1
5. Melioracje gruntów	0,7	5. Melioracje gruntów	5,0
6. Zakup traktora	0,5	6. Zakup traktora	0,7

Za najważniejsze usprawnienie rolnicy uważają budynki gospodarcze (17,2% gospodarstw).

Tak wyraźnie zaznaczająca się struktura inwestowania wpływa w sposób zasadniczy na kształtowanie się wielkości współczynników efektywności inwestycji.

Rosnący udział tak istotnej grupy środków trwałych jak budynki i malejąca wartość współczynników efektywności inwestycji w gospodarstwie może nasuwać przypuszczenie, że inwestycje budowlane w sposób zasadniczy obniżają ich wartość. Rozumowanie takie w wielu wypadkach może być słuszne. Obniżenie wartości współczynników wystąpi, gdy rosnącej powierzchni budynków inwentarskich nie towarzyszy równie szybki wzrost produkcji zwierzęcej w gospodarstwie.

Zwiększenie produkcji zwierzęcej może się odbywać dwiema drogami — poprzez zwiększenie intensywności żywienia lub poprzez zwiększenie stada przy niezmiennym sposobie żywienia. Te dwa sposoby mogą być i są najczęściej połączone. Aby jednak mogło nastąpić zwiększenie stada, konieczne jest zwiększenie ilości stanowisk w budynkach inwentarskich. Inwestycje budowlane są więc pierwszym etapem inwestowania w produkcji zwierzęcej. Gdy nie nastąpią kolejne etapy inwestowania (zwiększenie stada podstawowego, zwiększenie ilości pasz, środków obrotowych), współczynniki efektywności w miarę wzrostu

¹ Bogusław Gałęski: Motywy i drogi modernizacji, Życie Gospodarcze, nr 38/1964 r.

Tabela 9

Wartość inwentarza, globalnej produkcji zwierzęcej i kubatury budynków inwentarskich przy różnym stopniu zainwestowania gospodarstw w 1961/62 r.

Wyszczególnienie	Grupy gospodarstw			
	I	II	III	IV
Ilość m ³ budynków inwentarskich na gospodarstwo	203	322	349	661
Koszt 1 m ³ budynku inwentarskiego	270	305	293	294
Grupa I = 100				
Kubatura budynków inwentarskich	100	159	172	326
Wartość inwentarza produkcyjnego	100	126	140	153
Wartość globalnej prod. zwierz.	100	133	140	159

wyposażenia gospodarstwa w budynki będą maleć. Zjawisko takie występuje w badanych gospodarstwach. Ilustruje to zróżnicowanie wartości produkcji stada oraz wyposażenie gospodarstw w budynki inwentarskie (tab. 9). Potwierdzeniem tego są także wyniki przeliczenia wartościowego, które wykazuje, że na 100 zł zainwestowanych w budynkach przypada 55 zł wartości inwentarza produkcyjnego w I grupie gospodarstw, a tylko 26 zł w IV grupie gospodarstw.

Koszt 1 m³ budynków inwentarskich nie zmienia się także w ujęciu dynamicznym — średni koszt 1 m³ budynku (w 28 gospodarstwach) w 1959/60 roku wynosił 282 zł a w 1961/62 r. 285 zł, podczas gdy kubatura budynków na gospodarstwo wzrosła z 312 m³ do 350 m³.

Obniżenie się wielkości wskaźników efektywności może odbywać się także inną drogą. Grupą środków obniżającą efektywność mogą być maszyny i narzędzia. Grupa tych środków jest po budynkach największą wartościowo i w gospodarstwach mniej zainwestowanych (I grupa) stanowi 20%, a najbardziej zainwestowanych (IV grupa) 17% wartości inwestycji w gospodarstwie.

O ile wyposażenie ilościowe w budynki gospodarstw grup skrajnych (najmniej i najbardziej zainwestowanych) odbiega zasadniczo, to wyposażenie w podstawowe maszyny tylko w pierwszej grupie, gdzie występuje wyraźne niedoinwestowanie.

Tabela 10

Średnie ilości maszyn przypadające na gospodarstwo w grupach wg stopnia zainwestowania w 1961/62 r.

Maszyny	Grupy gospodarstw			
	I	II	III	IV
Siewniki	0,44	1,00	0,81	1,00
Kopaczki do ziemniaków	0,50	0,75	0,75	0,94
Żniwiarki, kosiarki, snopowiązałki	0,81	0,94	1,38	1,31
Młocarnie	0,56	1,06	0,94	0,81
Silniki	0,25	0,81	0,94	0,75
Razem	2,56	4,56	4,82	4,81

Przy stosunkowo małych zmianach obszarowych gospodarstw wyposażenie w maszyny różni się dosyć znacznie. Inwestowanie w maszyny, z wyjątkiem pierwszej grupy gospodarstw, ograniczone jest nasyceniem nimi gospodarstw oraz możliwością wypożyczania, co często jest bardziej opłacalne niż zakup drogiej maszyny. Potwierdzeniem takiego kształtowania się inwestowania jest stan maszyn w dwu latach w tych samych gospodarstwach.

Tabela 11

**Średnie ilości maszyn w gospodarstwach w latach 1959/60 i 1961/62
w grupach wg stopnia zainwestowania**

Maszyny	Grupy gospodarstw							
	I		II		III		IV	
	1959/60	1961/62	1959/60	1961/62	1959/60	1961/62	1959/60	1961/62
Siewniki	0,27	0,45	1,00	1,00	0,50	0,75	1,00	1,00
Kopaczki do ziemniaków	0,27	0,55	0,80	0,80	0,75	0,75	0,90	1,00
Żniwiarki, kosiarki, snopowiązałki	0,64	0,91	0,80	0,80	0,75	1,65	1,11	1,22
Młocarnie	0,45	0,55	0,40	0,80	1,00	1,25	0,90	0,78
Silniki	0,09	0,27	0,40	0,80	0,75	1,00	1,11	0,89
Razem	1,72	2,73	3,40	4,20	3,75	5,50	5,02	4,89

W przypadku, gdy w gospodarstwie zakupiona maszyna eliminować będzie tylko wypożyczenie, to na pewno doliczając jej wartość do mianownika ułamka, jakim jest wskaźnik efektywności, obniżymy jego wielkość. Oczywiście w większości wypadków sytuacja taka nie występuje. Kupiona maszyna pozwala na terminowe i dokładne wykonanie prac, przez co przyczynia się do zwiększenia produkcji.

Związek między wartością budynków inwentarskich a wartością produkcji zwierzęcej ($r = 0,391$) i między wartością maszyn i narzędzi a wartością globalną produkcji roślinnej ($r = 0,579$) pozwala nam przypuszczać, że rola budynków w obniżaniu wskaźnika efektywności inwestycji jest istotniejsza.

Z innych grup środków trwałych dość istotną jest grupa inwentarza pociągowego. W przypadku tej grupy możemy mówić o nasyceniu gospodarstw. Zmniejszający się udział oraz mały przyrost wartości bezwzględnej w miarę stopnia zainwestowania świadczy o tym, że grupa ta nie ogranicza możliwości zwiększania produkcji i decyzja o inwestowaniu jej nie dotyczy. Przy analizie dynamicznej zauważyć można zmniejszanie się wartości inwentarza pociągowego, co jest wyrazem wyzbywania się koni i możliwości najmu tańszej siły pociągowej do niektórych prac.

Pozostałe grupy środków trwałych w gospodarstwach badanych stanowiły nikły procent ich wyposażenia. Badanie indywidualnego wpływu tych grup na efektywność inwestycji przy tak małej liczbie nie jest możliwe.

Pytaniem, na które należałoby odpowiedzieć przy omawianiu struktury środków trwałych w gospodarstwie jest — jak reagują produkcja i nakłady pieniężne na zwiększenie poszczególnych grup środków trwałych?

Tabela 12

Współczynniki korelacji pomiędzy wartością grup środków trwałych a wielkością produkcji i nakładów w 1961/62 r.

Grupy środków	Produkcja globalna	Produkcja czysta	Akumulacja	Nakłady materialne
Budynki inwentarskie	0,305	0,229	0,316	0,358
Budynki ogólnogospodarcze	0,436	0,329	0,256	0,494
Maszyny i narzędzia	0,610	0,525	0,469	0,616
Inwentarz produkcyjny	0,675	0,545	0,402	0,740
Inwentarz pociagowy	0,261	0,228	0,186	0,269

Podobnie jak w tabeli 3, najwyższą wartość mają współczynniki korelacji między wartością produkcji globalnej a wielkością wszystkich grup środków trwałych¹.

Przyjmując cztery grupy środków trwałych jako istotne dla kształtowania i wielkości produkcji globalnej i określając istotność tego wpływu równaniem regresji wielorakiej zauważamy, że najistotniejszymi są w kolejności: inwentarz produkcyjny, maszyny i narzędzia, budynki inwentarskie. Wartość współczynnika regresji przy zmiennej X_2 — budynki ogólnogospodarcze równa się praktycznie zero (0,0002).

$$Y = 2,933 + 0,041 X_1 + 0,000 X_2 + 0,727 X_3 + 1,952 X_4$$

$$r_{y \cdot 1234} = 0,760$$

$$S_{y \cdot 1234} = 2,930$$

gdzie: X_1 — wartość budynków inwentarskich,
 X_2 — wartość budynków ogólnogospodarczych,
 X_3 — wartość maszyn i narzędzi,
 X_4 — wartość inwentarza produkcyjnego,
 Y — wartość produkcji globalnej w tys. zł.

Zaobserwowany nierównomierny wzrost udziału poszczególnych grup środków trwałych w miarę stopnia zainwestowania gospodarstw, szczególnie jeśli porównamy wartość budynków inwentarskich z wartością inwentarza produkcyjnego, lub też (bardziej ogólnie) wzrost wartości środków trwałych ze wzrostem nakładów materiałowo-pięniężnych, jest w głównej mierze przyczyną zmniejszającej się wielkości współczynników obrazujących efektywność w miarę stopnia zainwestowania gospodarstw.

¹ Wniosek ten pokrywa się z cytowanymi badaniami B. Gałęskiego. Określając motywy wprowadzania ulepszeń 28,6% rolników kieruje się wielkością produkcji, 26,7% opłacalnością wprowadzonego ulepszenia, a 16,9% jako motyw podaje ułatwienie pracy w gospodarstwie. B. Gałęski: Motywy i drogi modernizacji, Życie Gospodarcze nr 38/1964 r.

Nakłady środków obrotowych a efektywność inwestycji

Na początku tego opracowania zaznaczyliśmy, że inwestycje stwarzając potencjalne możliwości produkcyjne nie oddziałują tak bezpośrednio jak środki obrotowe na wyniki ekonomiczne gospodarstw. Cała wartość środków obrotowych przenoszona jest na produkt gotowy. Zbyt mała ilość tych środków powoduje niewykorzystanie środków trwałych, zbyt duża może być wykorzystana nieefektywnie lub nawet może nie być wykorzystana bez powiększenia inwestycji w gospodarstwie. Stosunek wartości nakładów materiałowo-pieniężnych¹ do wartości środków trwałych jest dość szeroki. Dla przykładu podajemy średnią wartość dla poszczególnych grup gospodarstw uszeregowanych wg rosnącego stopnia zainwestowania.

I grupa	32%	III grupa	23%
II grupa	28%	IV grupa	18%

Zestawiając te wartości ze wskaźnikami efektywności inwestycji zauważymy, że w miarę zmniejszania się wskaźników efektywności maleje stosunek nakładów materiałowo-pieniężnych do wartości środków trwałych.

Obliczając przy jakiej teoretycznie wielkości tego stosunku efekt gospodarowania będzie najwyższy otrzymaliśmy wartości ekstremalne dla linii obrazującej kształtowanie się produkcji czystej zależnie od tego stosunku.

- 1) dla 56 gospodarstw w 1961/62 r.
 Stosunek środków obrotowych do środków trwałych $X_o = 31\%$
 Wartość produkcji czystej na 1 ha uż. rol. $Y_o = 7440$
- 2) dla 28 gospodarstw w 1959/60 r.
 Stosunek środków obrotowych do środków trwałych $X_o = 32\%$
 Wartość produkcji czystej na 1 ha użytków rolnych $Y_o = 6161$

Wyliczone równania regresji krzywoliniowej (paraboli pierwszego stopnia)

$$I) Y = 0,780 + 0,435 X - 0,007 X^2 \text{ przy } r_{yx} = 0,284,$$

$$S_{yx} = 1,99 \text{ dla } 1961/62 \text{ r.}$$

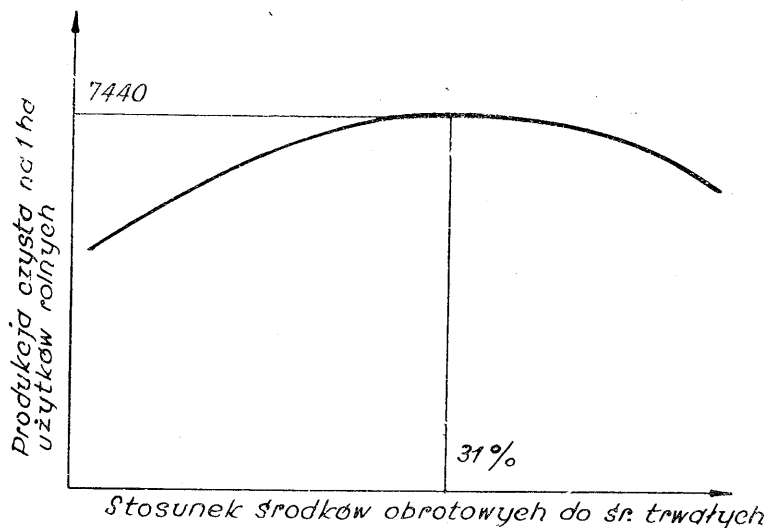
$$II) Y = 4,549 + 0,101 X - 0,002 X^2 \text{ dla } 1959/60 \text{ r.}$$

posiadają podobne wartości charakterystyczne stosunku środków obrotowych do środków trwałych.

Wyliczenia te pokazują, że optymalna wielkość stosunku nakładów materiałowo-pieniężnych do wartości środków trwałych w gospodarstwach badanych kształtuje się około 31%.

¹ Pod tym terminem rozumiemy wartość nakładów materiałowo-pieniężnych bez amortyzacji.

Wielkość tego stosunku jest optymalna dla przeciętnej struktury inwestycji. W gospodarstwach o dużym stopniu zainwestowania środki obrotowe musiałyby ulec zwiększeniu w grupie gospodarstw najbardziej zainwestowanych z około 8 350 zł/ha do 14 500 zł/ha. Przy tej wielkości nakładów materiałowo-pieniężnych istnieje obawa, że część z nich byłaby niewykorzystana bez zmiany struktury inwestycji, zwłaszcza bez zwiększenia stanu inwentarza produkcyjnego w gospodarstwie.



Kształtowanie się zależności między wartością produkcji czystej na 1 ha użytków rolnych a stosunkiem środków obrotowych do środków trwałych w gospodarstwie

Reasumując możemy powiedzieć, że decydującym o efektywności inwestycji w gospodarstwie jest odpowiedni zasób środków odpowiadający wymaganiom systemu gospodarczego oraz stopniowi intensywności. Brak dostatecznej ilości tych środków powoduje niską produkcję przy jednocześnie wysokim obciążeniu gospodarstwa kosztami stałymi. Odciągane środki obrotowe na zwiększenie zasobów inwestycyjnych gospodarstwa uniemożliwiają w następstwie pełne ich wykorzystanie. Wynikiem tego jest tak wyraźne zmniejszanie się efektywności w miarę stopnia zainwestowania. O wiele bardziej właściwe jest w takim wypadku uzupełnianie brakujących środków za pomocą kredytu (jeśli jest możliwy w odpowiedniej formie do uzyskania) niż gospodarowanie przy ich braku.

Forma kredytowania inwestycji, a konkretnie — możliwość uzyskania kredytu w odpowiedniej wysokości na rozpoczęcie lub kontynuowanie rozpoczętej inwestycji — bez konieczności odciągania środków kapitałowych potrzebnych dla bieżącej produkcji lub wyzbywania się inwentarza produkcyjnego — mogłaby w sposób zasadniczy zmienić obraz wskaźników efektywności.

Wydaje się, że obecne formy kredytowania (szczególnie budownictwa) nie spełniają tego postulatu. Przedłużenie okresu budowy spowodowane

brakiem środków na zakup i najczęściej brakiem materiałów budowlanych jest jedną z istotnych przyczyn obniżających efektywność. Zwiększenie więc udziału kredytu długoterminowego (oczywiście przy odpowiednim zabezpieczeniu) w kosztach inwestycji przeciwdziałałoby wystąpieniu trudności, z jakimi często gospodarstwo boryka się w trakcie inwestowania i bezpośrednio po wykonaniu inwestycji.

Złe pojęta oszczędność w zakresie inwestycji w rolnictwie¹ i ludzenie się, że gospodarstwa uzupełnią braki środków własnymi siłami, przyniosła i może przynieść tylko szkody, gdy już zainwestowane środki, szczególnie w budynki inwentarskie, będą w sposób nieefektywny wykorzystane. Planowane w przyszłej pięcioletniej zwiększenie inwestycji w rolnictwie musi więc w większym stopniu uwzględnić możliwości wykorzystania tych środków tak, aby efekt gospodarowania był jak najwyższy. Wydatkując olbrzymie sumy na budownictwo, inwentarz czy maszyny pamiętać musimy o czekających nas wydatkach na zwiększenie stada i w następstwie o pokryciu potrzeb paszowych i nawozowych.

Szczególnie istotną jest struktura inwestowania nie tylko w skali całego rolnictwa ale i w podstawowej jednostce produkcyjnej, jaką jest gospodarstwo.

ЛЕШЕК ВИСЬНЕВСКИ

Институт Экономики Сельского Хозяйства

ВДИЯНИЕ СТРУКТУРЫ КНПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ НА ИХ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Содержание

Исследование эффективности капиталовложений в крестьянских хозяйствах основано на результатах, полученных в 64 хозяйствах поверхностью в 7—15 га, ведущих счетоводство для целей Института Экономики Сельского Хозяйства, расположенных в познанском и быдгощенском воеводствах. Анализ относится к периоду 1961/62 и частично к 1959/60 гг. Хозяйства были подразделены на четыре группы согласно интенсивности капиталовложений. Для средней стоимости по группам были высчитаны коэффициенты эффективности капиталовложений.

Полученные результаты разрешают утверждать, что по мере роста интенсивности капиталовложений в хозяйствах, падает эффективность этих капиталовложений. Причину такого явления автор усматривает в отсутствии связи между ростом снабжения постройками и количеством живого производственного инвентаря, что в свою очередь, следует из необходимости передвижения оборотного капитала на цели капиталовложений. Высчитанное оптимальное соотношение материально денежных капиталовложений (без амортизаций)

¹ Dochód narodowy uzyskiwany z rolnictwa waha się w granicach 20—25%, a udział rolnictwa w ogólnych nakładach inwestycyjnych w latach 1950—1955 wynosił 10%; w latach 1956—1960 — 12%, w obecnym planie wynosić ma około 14%, w latach 1966—1970 planuje się 17%. Witold Woźniak: Podstawowe kierunki inwestycji rolniczych w latach 1966—1970, Nowe Rolnictwo nr 19/1964.

к стоимости прочных средств — составляет в подопытной совокупности около 31%.

В заключении автор указывает на средства противодействующие явлению низкой эффективности капиталовложений. Средства эти следующих: увеличение кредита для капиталовложений при соответственном материальном обеспечении и сохранении оптимальной пропорции между суммой капиталовложений и количеством оборотных средств. Тем не менее, оптимальная структура капиталовложений является весьма существенной.

LESZEK WIŚNIEWSKI

Institute of Agricultural Economics
Warsaw

THE INFLUENCE OF INVESTMENTS' STRUCTURE ON THEIR EFFECTIVENESS

Summary

Investigations on investments' effectiveness in the peasant farms were carried out in the Poznań and Bydgoszcz voivodships in 65 farms with the area of 7—15 ha, running farm bookkeeping for the purposes of the Institute of Agricultural Economics. Analysis is based on the results obtained for 1961/62 and partly for 1959/60. The farms under investigation were divided into four groups according to the degree of investments. Indexes of investment effectiveness were calculated for the mean values in separate groups.

The results obtained allow the conclusion that the higher is the level of investments on the farm, the lower is their effectiveness. According to the author's opinion, this being the result of the lack of connection between the farm equipment with the farm buildings and the production livestock quantity, which in turn results from the necessity of dislocation of the working capital for the investment purposes. Optimal relation of material-financial outlays (without amortisation) to the value of permanent means, proves to be as high as 31% for the complex under investigation.

The author suggests the means counteracting the low effectiveness of investments. These are: increased credit for investments with a simultaneous respective securing of materials and keeping optimal proportion between the investments and the quantity of rotative means. Nevertheless, optimal structure of the investments seems to be an quite essential condition.

HELENA CHOJNACKA
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

REGIONALNE ZRÓŻNICOWANIE CEN JAJ W POLSCE

Charakterystyka produkcji i rynku jaj

Spośród rynków produktów rolnych rynek jajczarski jest najbardziej klasyczny. Jaja stanowią produkt rolny, który stosunkowo najmniej zmienia swoją wartość w sferze przepływu od producenta do konsumenta. Rola przetwórstwa przemysłowego tak istotna w dobie obecnej dla obrotu produktów rolnych, w przypadku jaj jest znikoma, jeśli abstrahować od roli chłodnictwa związanego głównie z regulacją sezonowości w produkcji i podaży. Również w sferze rozdysponowania produkcji jaj na szczeblu producenta produkt ten nie wchodzi do obrotu wewnętrznego gospodarstwa, gdyż występują tu w zasadzie dwie podstawowe pozycje: masa towarowa i samozaopatrzenie. Zużycie produkcyjne, w tak istotny sposób konkurujące z masą towarową w przypadku innych produktów (zboża, mleko), w bilansie jaj stanowi nieznaczną marginalną wielkość. Dominująca część produkcji towarowej jaj w kraju pochodzi z gospodarki indywidualnej (99%).

Produkcja towarowa jaj — w skali gospodarki indywidualnej — stanowi 63% produkcji globalnej, około 35% stanowi samozaopatrzenie, pozostałe 2% składa się na zużycie produkcyjne w gospodarstwach. O ile jednak ta ostatnia pozycja nie ulega większym wahaniom zarówno w przestrzeni, jak i w czasie, o tyle pierwsze dwie są zróżnicowane. Przy średniej krajowej towarowości¹ wynoszącej 63%, średnie wojewódzkie wahają się w granicach 52—70%.

Rynek jajczarski w Polsce nie jest jednolity. Istnieją w tym zakresie dwa podstawowe rynki. Centralny, uspołeczniiony rynek zbytu i zaopatrzenia z jednolitą ceną krajową, zróżnicowaną jedynie sezonowo oraz rynek niezorganizowany, na którym poziom cen — pomijając krótkookresowe sezonowe sytuacje — jest z reguły wyższy niż na pierwszym i jednocześnie zróżnicowany regionalnie. Rola i zasięg obu rynków są dość silnie zróżnicowane regionalnie.

¹ Trzeba nadmienić, że regionalne rozpiętości w poziomie towarowości mleka są znacznie większe, przy ogólnie niższej towarowości, niż produkcji jaj. Jest to przejaw prawidłowości wyrażającej się w tym, że im wyższa jest towarowość danego produktu rolnego, tym mniejsze są jego regionalne rozpiętości w poziomie towarowości.

Wprawdzie dominującą część produkcji towarowej realizowana jest przez producenta na rynku uspołecznionym (78%), a zatem rynek niezorganizowany obejmuje 22%, niemniej w przekroju wojewódzkim zasięg rynku niezorganizowanego — w sferze zbytu — waha się w granicach 4% (rzeszowskie) — 66% (katowickie) — 47% (wrocławskie, gdańskie) produkcji towarowej. Głównymi dostawcami jaj na rynku są województwa lubelskie (12%), poznańskie (11%), warszawskie i rzeszowskie (po 10%), bydgoskie (8%). Te pięć województw pokrywa ponad 50% masy towarowej jaj dostarczanej przez gospodarkę chłopską.

Tabela 1

Produkcja globalna i towarowa jaj w gospodarce chłopskiej w 1961 r.

Województwa	Udział województw w produkcji jaj		Towarowość jaj	Udział w produkcji gotowej		Udział w produkcji towarowej	
	globalnej	towarowej		podaży	samozaopatrzenia	skupu	wolnego rynku
Polska	100,0	100,0	63,0	64,6	35,4	78,0	22,0
Lubelskie	10,6	11,6	69,1	70,7	29,3	94,5	5,5
Warszawskie	10,6	9,9	62,1	63,7	36,3	75,1	24,9
Poznańskie	9,8	10,8	69,6	71,4	28,6	88,3	11,7
Rzeszowskie	9,0	9,6	67,7	69,4	30,6	96,0	4,0
Kieleckie	8,0	7,2	56,8	58,3	41,7	83,8	16,2
Krakowskie	7,8	6,8	54,8	56,3	43,7	67,7	32,3
Łódzkie	7,1	7,0	61,8	63,4	36,6	73,2	26,8
Bydgoskie	6,9	7,5	67,9	69,6	30,4	81,0	19,0
Wrocławskie	5,6	4,6	51,3	53,1	46,9	52,9	47,1
Białostockie	4,7	5,0	67,6	69,4	30,6	89,1	10,9
Katowickie	4,5	3,8	53,4	54,9	45,1	34,1	65,9
Olsztyńskie	3,4	3,5	65,0	66,8	33,2	81,0	19,0
Opolskie	3,2	3,0	59,0	60,7	39,3	66,4	33,6
Zielonogórskie	2,7	2,7	61,3	62,9	37,1	67,1	32,9
Gdańskie	2,6	2,9	69,8	71,6	28,4	53,3	46,7
Koszalińskie	2,4	2,4	65,1	66,9	33,1	66,1	33,9
Szczecińskie	1,7	1,7	60,6	62,4	37,6	58,4	41,6

Źródło: Dep. Rolnictwa GUS.

Rola rynku niezorganizowanego na szczeblu zaopatrzenia konsumenta jest jednak znacznie większa. Około bowiem 45% ogólnej podaży jaj na rynku konsumenta pochodzi z zaopatrzenia przez rynek niezorganizowany, a w części województw (opolskie, koszalińskie, olsztyńskie, kieleckie) rynek ten zaspokaja ponad 70% popytu ludności. Wynika stąd, że rola i zasięg niezorganizowanego rynku jaj są dość duże, w szczególności w zakresie zaopatrzenia konsumenta.

Skąd wynika tak znaczna jeszcze rola rynku niezorganizowanego w zakresie cen jaj i w związku z tym jakie są przyczyny warunkujące ich

regionalne różnice? Jakiej jest podłoże istnienia różnic między cenami na rynku uspołecznionym i nieorganizowanym oraz w poziomie cen między cenami lokalnymi na tym ostatnim?

Analiza układu statycznego

Geograficzny układ cen jaj na wolnym rynku w ujęciu statycznym jest bardzo zbliżony do układu cen masła (współczynnik korelacji cen jaj i masła $r_1 = 0,86$). Stosunkowo wysokie ceny jaj, powyżej przeciętnej krajowej, notują województwa: katowickie, wrocławskie, krakowskie, łódzkie, gdańskie, szczecińskie, koszalińskie, w szczególności wszystkie miasta wydzielone. Odchylenia w górę od średniej krajowej wahają się w granicach 1—12%, odchylenia w dół od przeciętnej w granicach 8—1%. Ceny ekstremalne występują: najniższe w lubelskim, biało-

Tabela 2

Ceny targowiskowe jaj według województw
(Średnie z lat 1959—1962)

Województwa	Średnie ceny jaj w zł za 1 szt. w okresie 1959—1962		% odchylenia cen wojewódz- kich od średniej krajowej	
	z wyłączeniem miast wydzie- lonych	z włączeniem miast wydzie- lonych	z wyłączeniem miast wydzie- lonych	z włączeniem miast wydzie- lonych
Polska	1,83	1,86	×	×
Miasto Wrocław	2,05	×	112,0	×
„ Warszawa	2,04	×	111,5	×
„ Kraków	2,04	×	111,5	×
„ Poznań	2,02	×	110,4	×
„ Łódź	2,02	×	110,4	×
Katowickie	2,05	2,05	112,0	110,2
Gdańskie	1,93	1,93	105,5	103,8
Wrocławskie	1,89	1,97	103,3	105,9
Szczecińskie	1,88	1,88	102,7	101,1
Krakowskie	1,85	1,95	101,1	104,8
Łódzkie	1,85	1,94	101,1	104,3
Koszalińskie	1,85	1,85	101,1	99,5
Warszawskie	1,83	1,94	100,0	104,3
Zielonogórskie	1,83	1,83	100,0	98,4
Opolskie	1,82	1,82	99,5	97,8
Bydgoskie	1,82	1,82	99,5	97,8
Poznańskie	1,81	1,91	98,9	102,7
Olsztyńskie	1,79	1,79	97,8	96,2
Kieleckie	1,78	1,78	97,3	95,7
Rzeszowskie	1,73	1,73	94,5	93,0

stockim, rzeszowskim, najwyższe w miastach wydzielonych. Różnice między cenami krańcowymi wynoszą ponad 20% ceny najniższej. Obszar zmienności cen jaj w przekroju geograficznym (wojewódzkim) w osta-

tnich latach, wyrażony współczynnikiem zmienności $V = 5,2\%$, natomiast wyodrębniając ze średnich wojewódzkich ceny notowane w miastach wydzielonych $V = 18,8\%$. Stwierdzamy zatem istnienie dość silnego regionalnego zróżnicowania cen jaj, o skali rozpiętości nie mniejszej niż w przypadku innych cen rolnych.

Jest godne zastanowienia dlaczego w przypadku produktu rolnego, którego podaż rynkowa w ok. 80% realizowana jest na rynku uspołecznionym, utrzymuje się regionalny układ cen na rynku niezorganizowanym zbliżony w zasadzie do istniejącego przed powstaniem rynku zorganizowanego. Trzeba bowiem nadmienić, że tendencje w kształtowaniu się

Tabela 3

**Dochody osobiste ludności, produkcja, podaż, spożycie jaj w 1961 r.
według województw**

Województwa	Dochody ^a osobiste na 1 mieszkańca w zł	Produkcja ^b jaj na mieszkańca w szt.	Produkcja ^b towarowa jaj na głowę ludności miejskiej w szt.	Spożycie ^b jaj na głowę ludności wiejskiej w szt.	Zaopatrzenie ^c uspołec- znione na głowę lud- ności miejskiej w szt.	Wolnorynkowa sprze- daż na głowę ludności miejskiej w szt.	Udział skupu ^b uspołec- znionego w produkcji towarowej jaj
Polska	9 126	197	275	126	72	61	78,0
Gdańskie	10 214	125	135	98	72	63	53,3
Szczecińskie	10 065	135	140	119	71	58	58,4
Poznańskie	9 782	238	373	119	51	44	88,3
Warszawskie	9 710	170	204	125	96	51	75,1
Wrocławskie	9 621	148	130	165	70	61	52,9
Opolskie	9 498	202	338	119	49	114	66,4
Bydgoskie	9 120	238	355	130	55	67	81,0
Koszalińskie	8 975	200	318	110	40	108	66,1
Zielonogórskie	8 843	206	279	136	34	92	67,1
Łódzkie	8 816	180	219	130	76	59	73,2
Krakowskie	8 778	186	264	129	80	85	67,7
Olsztyńskie	7 971	224	432	109	40	82	81,0
Lubelskie	7 946	346	1 111	126	67	61	94,5
Rzeszowskie	7 653	330	1 086	124	60	43	96,0
Białostockie	7 350	250	629	102	53	69	89,1
Kieleckie	7 179	257	591	139	37	96	83,8

Źródło: ^a Dochód Narodowy Polski według województw, 1961 (szacunek) GUS, Warszawa 1963.

^b Dane Dep. Rolnictwa GUS.

^c Sprawozdawczość Ministerstwa Handlu Wewnętrznego. Przyjęto zaopatrzenie rynkowe bez konsumpcji zbiorowej.

^d Wstępne wyniki Spisu Powszechnego z dnia 6. XII. 1960 r. Rocznik Statystyczny 1962, tab. 13 (33).

przestrzennego układu cen jaj w latach 1948—1962 wskazują, że układ ten jest dość trwały, aczkolwiek zachodzą w nim modyfikacje i zmiany znajdujące swój wyraz w zmniejszaniu skali rozpiętości cen lokalnych (o czym w części drugiej). Wynikałoby stąd, że regionalny układ cen jaj ma u swoich podstaw przyczyny o charakterze trwałym, działające poza rynkiem oraz przyczyny związane z powstaniem rynku zorganizowanego o zasięgu ogólnokrajowym.

W jakim zatem stopniu istniejący aktualnie układ cen regionalnych jest następstwem trwałych, strukturalnych przyczyn, a w jakim stopniu wynikiem oddziaływania nań mechanizmu rynku uspołecznionego? Jaka jest ewolucja rynku niezorganizowanego pod wpływem oddziaływania rynku uspołecznionego i jego systemu cen?

Analogicznie jak w badaniu cen mleka i masła¹ przyjęto metodę korelacji dla ustalenia związku ceny jaj z czynnikami określającymi ją w sferze produkcji i jej rozdysponowania oraz bezpośrednio w sferze rynkowej (tab. 3).

Przyjęto następujący zespół czynników, który uważamy za podstawowy w poszukiwaniu związku ceny z produkcją i rynkiem w przekroju wojewódzkim.

1. Wielkość produkcji jaj przypadająca na 1 mieszkańca.
2. Wielkość produkcji towarowej jaj na głowę ludności miejskiej.
3. Spożycie jaj z samozaopatrzenia na głowę ludności wiejskiej.
4. Zaopatrzenie w jaja przez handel uspołeczniony na głowę ludności miejskiej.
5. Wolnorynkowa sprzedaż jaj przez producentów przypadająca na głowę ludności miejskiej.
6. Udział skupu uspołecznionego w produkcji towarowej jaj.
7. Dochody osobiste ludności na 1 mieszkańca w danym województwie.

Tabela 4

Współczynniki korelacji

Rodzaj korelacji	Korelacja między ceną targowiskową jaj (1) a:				
	produkcją jaj na mieszkańca w szt. (2)	produkcją towarową jaj na głowę lud- ności miej- skiej w szt. (3)	spożyciem jaj na głó- wę ludności wiejskiej w szt. (4)	liczbą ludności	
				wiejskiej na 100 ha użytków rolnych (5)	miejskiej na 100 ha użytków rolnych (6)
Korelacja całkowita	$r_{12} = -0,84$	$r_{13} = -0,85$	$r_{14} = 0,26$	$r_{15} = 0,16$	$r_{16} = 0,65$
Test istotności	$t_o = -5,74$	$t_o = -6,30$	$t_o = 1,05$	$t_o = 0,61$	$t_o = 3,20$
Korelacja cząstkowa	$r_{12,34} = -0,26$	$r_{13,24} = -0,25$	$r_{14,23} = 0,41$	×	×
Korelacja wieloraka	$R_{1,234} = 0,88$ ($R^2_{1,234} = 0,78$)			×	

¹ H. Chojnacka: Regionalne układy cen mleka i masła w Polsce. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 3/1964.

Uzyskane współczynniki korelacji między ceną jaj a przyjętym zespołem czynników wykazują istnienie następujących współzależności:

1. Geograficzny układ wolnorynkowych cen jaj pozostaje w ścisłym związku z regionalnym zróżnicowaniem produkcji jaj. Występuje silny ujemny związek między produkcją jaj przypadającą na mieszkańca a ceną jaj na lokalnych rynkach ($r = -0,83$), co oznacza, że im wyższa produkcja jaj na mieszkańca w danym województwie, tym niższa cena.

2. Ceny jaj na lokalnych rynkach pozostają w dość silnym związku z gęstością zaludnienia miejskiego ($r = 0,65$). Związek ten oznacza, że w rejonach o wyższej gęstości zaludnienia miejskiego ceny jaj są wyższe. Natomiast stopień zaludnienia wiejskiego pozostaje w zasadzie bez wpływu na miejscowe ceny jaj ($r = 0,16$).

3. Dalszym wyrazem związku ceny z produkcją i gęstością zaludnienia miejskiego jest wysoki ujemny związek między ceną jaj a wielkością produkcji towarowej przypadającą na głowę ludności miejskiej ($r = 0,85$), co oznacza, że im wyższa masa towarowa — niezależnie od form i miejsca realizacji — tym niższe są ceny na rynkach lokalnych. Natomiast związek ceny z wielkością spożycia jaj z samozaopatrzenia na głowę ludności wiejskiej jest słaby ($r = 0,26$). Jeśli wyłączyć wpływ produkcji, to związek spożycia jaj z samozaopatrzenia z ceną wzmacnia się ($r_{14.2} = 0,46$) i wykazuje, że w rejonach o wyższym spożyciu jaj na głowę ludności wiejskiej występują również wyższe ceny. Wynika stąd, że poziom spożycia jaj wśród ludności wiejskiej stanowi jeden z czynników określających lokalne ceny jaj.

Tabela 5

Współczynniki korelacji

Rodzaj korelacji	Korelacja między ceną targowiskową jaj (1) a:			
	wolnorynkową sprzedażą na głowę ludności miejskiej w szt. (2)	udziałem skupu społecznego w produkcji towarowej jaj (3)	dochodami ludności na 1 mieszkańca w zł (4)	zaopatrzeniem w jaja na głowę ludności miejskiej przez handel społeczny w szt. (5)
Korelacja całkowita	$r_{12} = -0,14$	$r_{13} = -0,73$	$r_{14} = 0,77$	$r_{15} = 0,52$
Test istotności	$t_o = -0,53$	$t_o = -4,02$	$t_o = 4,50$	$t_o = 2,29$
Korelacja cząstkowa	$r_{12.345} = -0,09$	$r_{13.245} = -0,43$	$r_{14.235} = 0,33$	$r_{15.234} = 0,30$
Korelacja wieloraka		$R_{1.2345} = 0,84$ ($R^2_{1.2345} = 0,71$)		

4. Ceny jaj na miejscowych rynkach są silnie zdeterminowane przez poziom życia w poszczególnych województwach. Miejscowe ceny są wyższe w województwach o wyższym poziomie życia ludności ($r = 0,77$). Jest to zrozumiałe, gdyż jaja jako produkt drogi, bardziej szlachetny cechuje wysoka elastyczność spożycia względem poziomu dochodów ludności.

5. W województwach o stosunkowo niższych cenach jaj udział skupu uspołecznionego jest wyższy ($r = -0,73$). Wysoki skup uspołeczniiony występuje przede wszystkim w województwach o wysokiej produkcji i podaży jaj (województwa południowo-wschodnie, północno-wschodnie, wschodnie oraz poznańskie i bydgoskie).

6. Znikoma natomiast współzależność występuje między miejscowymi cenami jaj a wielkością wolnorynkowej podaży ($r = -0,14$), jednocześnie zaś dość silna z zaopatrzeniem ludności miejskiej w jaja przez handel uspołeczniiony ($r = 0,52$), czyli w województwach o względnie wyższych cenach jaj na lokalnych rynkach występuje również wyższe zaopatrzenie uspołecznione na mieszkańca miast.

Na podstawie uzyskanych związków korelacyjnych można stwierdzić, że zróżnicowany poziom cen jaj na rynkach lokalnych zależy w decydującym stopniu od poziomu życia ludności, gęstości zaludnienia miejskiego oraz stopnia zaopatrzenia ludności miejskiej w jaja w danym województwie. Na marginesie należy nadmienić, że pierwsze dwa czynniki powinny stanowić wyjściowe kryteria w polityce dystrybucji jaj przez handel uspołeczniiony. Jednakże w praktyce — jak wykazuje niniejsza analiza — kryteria te w niedostatecznym stopniu są realizowane.

Fakt utrzymywania się wyższych cen jaj na lokalnych rynkach rejonów bardziej rozwiniętych gospodarczo, które to rejony są z reguły lepiej zaopatrywane przez handel, pozwala sądzić, że zaopatrzenie uspołecznione, z jednolitą ceną rynkową, powołane do spełnienia w istocie swojej funkcji niwelującej regionalne zróżnicowanie podaży i cen, spełnia tę funkcję tylko częściowo, ponieważ nie równoważy w pełni lokalnego popytu. Wobec czego istotnym uzupełnieniem uspołecznionej podaży jaj na rynku konsumenta jest zaopatrzenie przez rynek nieorganizowany. O ile bowiem zaopatrzenie uspołecznione w poszczególnych województwach ma tendencję do nasilania się wraz ze wzrostem dochodów na mieszkańca, o tyle sprzedaż wolnorynkowa wykazuje tendencję do kurczenia się w tym samym kierunku. Wyrazem tego jest ujemna zależność między uspołecznionym i wolnorynkowym zaopatrzeniem w jaja na głowę ludności miejskiej ($r = -0,58$). Średnie nasilenie związku, aczkolwiek pozwala stwierdzić istnienie tendencji, niemniej wskazuje na występowanie pewnych zakłóceń. Zakłócenia te występują głównie w województwach zachodnich, które przy stosunkowo wysokim poziomie życia mają najniższe zaopatrzenie uspołecznione (opolskie, zielonogórskie, koszalińskie, tab. 3), i w konsekwencji bardzo wysokie zaopatrzenie ludności przez rynek nieorganizowany. Można zatem sądzić, że przy ogólnym niedostatecznym zaopatrzeniu ludności miejskiej w jaja przez handel uspołeczniiony (co przypuszczalnie jest w znacznym stopniu następstwem słabego zaopatrzenia rynku wewnętrznego w jaja świeże w kwartałach IV i I) szczególnie niedobór występuje w województwach o wyższym poziomie życia.

Jest rzeczą charakterystyczną, że zespół czynników pozostający w dość silnym związku z ceną jaj na lokalnych rynkach, różni się dość zasadniczo od zespołu czynników określających cenę mleka. Związek ceny mleka na wolnym rynku z gęstością zaludnienia miejskiego ($r = -0,21$) oraz z wielkością masy towarowej przypadającą na głowę ludności miejskiej ($r = 0,31$) jest słaby, natomiast dość ścisła jest współzależność

ceny mleka z wielkością spożycia i zużycia produkcyjnego mleka na wsi. Odwrotnie jest w przypadku jaj. Podczas gdy rozmiar produkcji jaj na mieszkańca w danym województwie w sposób zasadniczy określa poziom lokalnych cen ($r = -0,84$), produkcja mleka przypadająca na mieszkańca takiego wpływu na poziom lokalnych cen mleka nie wykazuje ($r = 0,48$). Ta zasadnicza odmiennosc między czynnikami określającymi ceny mleka i jaj na lokalnych rynkach wynika przede wszystkim z osiągniętego poziomu i stopnia nasycenia konsumpcji tych artykułów i związaną z tym elastycznością popytu względem zmian cen i dochodów, zarówno wśród ludności miejskiej, jak i wiejskiej oraz z paszowego charakteru części produkcji mleka w gospodarce chłopskiej.

Spróbujemy szczegółowiej tę kwestię wyjaśnić. Ta dość istotna bowiem różnica w sile i zakresie zależności cen jaj i mleka od warunków produkcyjnych i rynkowych wynika z przyczyn występujących zarówno po stronie producenta-konsumenta wiejskiego, jak i po stronie konsumenta miejskiego.

Po pierwsze, produkcja jaj jest bardziej towarowa (63%) niż produkcja mleka (44%) i — co szczególnie ważne — produkcja jaj podporządkowana jest przede wszystkim potrzebom i wymogom rynku. Wyrazem tego jest ścisła współzależność między produkcją jaj na mieszkańca a wielkością produkcji towarowej przypadającą na głowę ludności ludności miejskiej ($r_{12} = 0,96$). Natomiast rozmiary produkcji jaj w znikomym stopniu określają rozmiar spożycia z samozaopatrzenia ($r = -0,02$)¹.

Korelacja między produkcją a sprzedażą jaj (2)	Korelacja między produkcją a spożyciem jaj (3)
$r_{12} = 0,96$ $r_{12.3} = 0,96$	$r_{13} = -0,016$ $r_{13.2} = 0,22$

Związek między masą towarową a ceną jaj wyraźnie słabnie po wyłączeniu wpływu produkcji ($r_{13.2} = -0,32$). Silniej jeszcze słabnie związek między ceną jaj a ich produkcją po wyłączeniu wpływu masy towarowej ($r_{12.3} = -0,14$). Można na tej podstawie sądzić, że związek ceny jaj z masą towarową jest silniejszy niż z produkcją, aczkolwiek wielkości te są ściśle ze sobą sprzężone, jest silniejszy o siłę oddziaływania spożycia własnego na cenę.

Po drugie, popyt na jaja, w odróżnieniu od popytu na mleko, cechuje wysoka elastyczność względem zmian dochodów i cen, co wiąże się z istniejącym poziomem konsumpcji tego produktu wśród ogółu ludności. Mleko płynne jako artykuł tani wykazuje, przy obecnym poziomie konsumpcji, bardzo niską elastyczność popytu względem dochodu i cen wśród ogółu ludności, gdyż jest to artykuł osiągający granicę nasycenia w spożyciu. Z kolei jaja znajdują się jakby na drugim krańcu, jest to artykuł o wysokiej bardzo elastyczności spożycia wśród ogółu

¹ Interesujące wyniki badań z tego zakresu zawiera książka M. Pohorille: Wstęp do teorii regulowania cen rolnych, Warszawa, PWN, 1960, s. 229 i następne.

ludności, zwłaszcza o wysokiej elastyczności spożycia jaj z samozaopatrzenia względem cen zbytu i co szczególnie istotne, wyższej niż elastyczność podaży¹. Oznacza to, że wzrost cen zbytu jaj powoduje ograniczenie spożycia jaj na rzecz podaży rynkowej. Wiąże się to między innymi z tym, że jaja stanowią produkt o wysokiej i korzystnej dla producenta substytucji. Podczas gdy mleko jest najtańszym substytutem spośród występujących, jaja są zdecydowanie najdroższym — w naszym układzie cen — artykułem w grupie możliwych substytutów. Ponadto, podaż rynkowa i spożycie z samozaopatrzenia jaj są w zasadzie wyłącznymi konkurentami w rozdysponowaniu danej produkcji.

Tabela 6

Wartość bioekonomiczna niektórych artykułów żywnościowych w Polsce
(Wg cen detalicznych w 1962 r.)

Nazwa produktu	Cena ^b 1 kg/zt	Ilość białka w g — w 1 kg produktu ^c	Cena w gr. za 1 g białka
Jaja — 20 szt. = 1 kg	38,20 ^a	114	33,5
Mleko — 2,5%	2,50	30	8,3
Ser twarogowy — półtłusty	12,50	196	6,4
Mięso wieprzowe — łopatka	36,00	175	20,6
Mięso wołowe — łopatka	32,00	209	15,3
Groch	15,40	238	6,5
Fasola	16,60	214	7,8

^a Ceny targowiskowe szt. 1,91 zł.

^b Rocznik Statystyczny 1963, s. 440, 444.

^c Zawartość białka w poszczególnych produktach wg: J. Rudowska-Koprowska
Tablice wartości odżywczych produktów spożywczych, Warszawa, PZWL, 1954.

Występowanie zjawiska korzystnej substytucji w zakresie konsumpcji jaj z samozaopatrzenia przyczynia się do szczególnie wysokiej elastyczności podaży jaj względem cen zbytu. Efekt substytucyjny wzmacnia tu działanie efektu dochodowego, w związku z czym efekt dochodowy zmiany cen jest szczególnie duży. Jaja stanowią pod tym względem wyjątek wśród produktów rolnych, zwłaszcza w okresach krótkich i infrakrótkich, co z kolei wynika z silnej sezonowości produkcji i podaży jaj.

Wynika stąd wniosek ogólny, że produkcja jaj szczególnie silnie podporządkowana wymogom rynku jest też bardziej czuła na instrument cenowy. W związku z tym rola cen zbytu w kształtowaniu podziału produkcji jaj na podaż i spożycie jest znacznie większa niż w przypadku mleka, jak i innych produktów rolnych.

Jeśli zatem rola ceny w kształtowaniu podaży rynkowej jaj jest duża, wyłania się kwestia roli ceny skupu społeczniego, a za tym kryterium wyboru przez producenta alternatywy — sprzedaży na rynku zorganizowanym czy niezorganizowanym, jakie czynniki, w jakich wa-

¹ Uzyskano dużą zbieżność wyników w analizie statycznej z wynikami analizy dynamicznej. M. Pohorille, op. cit., s. 235.

runkach decydują o wyborze jednej z tych alternatyw. I w związku z tym, czy skup uspołeczniony w dostatecznym, bądź też w stopniu nadmiernym, w stosunku do zaopatrzenia, wyczerpuje masę towarową w poszczególnych regionach. Dlaczego producenci jednych rejonów kierują większą, innych mniejszą część masy towarowej jaj na rynek nieorganizowany?

Rozważając sprawę w statyce, należy na wstępie stwierdzić, że skup uspołeczniony jest wyraźnie preferowany w województwach o niskich cenach jaj, gdzie obejmuje ponad 80% masy towarowej, a w rzeszowskim i lubelskim ok. 95%. Jednocześnie podstawowa masa skupu jaj (ok. 70%) pochodzi z woj. waszawskiego, lubelskiego, kieleckiego, rzeszowskiego, białostockiego oraz poznańskiego i bydgoskiego. Podstawą wyższej towarowości w tych województwach jest wyższa niż w pozostałych województwach produkcja jaj na mieszkańca. Podstawą dominowania w produkcji towarowej skupu uspołecznionego jest z jednej strony stan równowagi na lokalnych rynkach tych województw, z drugiej zaś względnie korzystniejsza cena jaj płacona w skupie. Innymi słowy relacje cen skupu do cen wolnorynkowych są w województwach o niskich cenach korzystniejsze niż w pozostałych. Wyrazem tego jest stopień zróżnicowania wojewódzkich skupowych cen jaj, którego obszar zmienności jest dwukrotnie mniejszy niż w cenach wolnorynkowych, wskaźnik zmienności $V = 2,6\%$ dla cen skupu uspołecznionego, podczas gdy analogiczny wskaźnik dla cen wolnorynkowych $V = 5,2\%$. Międzywojewódzkie poziomy cen skupu są zatem bardziej spłaszczone, z czego korzystać odnoszą przede wszystkim województwa o niskich cenach na lokalnych rynkach. Jeśli zaś zważyć, że istniejący poziom cen jest już wyrazem stanu równowagi po zrealizowaniu dominującej części masy towarowej na rynku centralnym, preferencja przez producenta tych województw skupu uspołecznionego jest tym bardziej oczywista. Zmiana bowiem proporcji w realizacji produkcji towarowej na rzecz zwiększenia podaży wolnorynkowej mogłaby, przy istniejącym popycie, jedynie bardziej obniżyć poziom cen na lokalnych rynkach tych województw. Właśnie wysoki udział skupu uspołecznionego zmienił stan równowagi na tych rynkach i spowodował ukształtowanie względnie wyższego poziomu cen niż istniejący przed powstaniem rozwiniętego systemu skupu na rynku centralnym. Natomiast w województwach o wysokich cenach sytuacja jest w zasadzie odwrócona. Utrzymywanie się wyższych cen jaj na lokalnych rynkach jest wyrazem stanu równowagi, w którym popyt jest w słabszym stopniu zaspokojony niż w pierwszej grupie województw. Z kolei utrzymywanie się wysokich cen wolnorynkowych powoduje, że ceny te w relacji do uzyskiwanych cen skupowych są bardziej korzystne. Producent jest tu bardziej zainteresowany w podaży wolnorynkowej z dwóch powodów: możliwości realizacji każdej masy towarowej na lokalnych rynkach z uwagi na niezaspokojony popyt oraz ze względnie mniej korzystnych cen uzyskiwanych w skupie. Są to bowiem województwa, w których produkcja jaj na mieszkańca jest stosunkowo niższa, a jednocześnie popyt wyższy, ponieważ są to rejony bardziej zurbanizowane, o wyższej gęstości zaludnienia miejskiego, wyższym poziomie życia.

Można zatem sądzić, że ceny skupu jaj są szczególnie korzystne w województwach o niskich lokalnych cenach, gdyż faktycznie ceny te są

znacznie słabiej różnicowane niż ceny wolnorynkowe. Stanowi to podstawową przyczynę wysokiego udziału skupu w produkcji towarowej tych rejonów. Natomiast źródłem wysokiej produkcji towarowej jest wysoka produkcja jaj.

Ponadto należy wyjaśnić, że istnienie jednolitej ceny skupu za 1 kg jaj na terenie całego kraju bynajmniej nie oznacza występowania jednolitej ceny za sztukę. Jest to wynik występowania sezonowości podaży i związanej z tym sezonowości cen skupu oraz regionalnych różnic w wadze jaj. Przyczyny drugiej nie można zweryfikować, gdyż sprawozdawczość centralna nie ewidencjonuje wagi skupionych jaj, natomiast pierwsza, przypuszczalnie podstawowa, znajduje potwierdzenie w analizie sezonowości skupu i cen jaj.

Sezonowe wahania cen i podaży jaj

Ogólnie rzecz biorąc, sezonowy układ regionalnych, wolnorynkowych cen jaj w swoich podstawowych cechach jest zbliżony we wszystkich województwach. Najwyższe ceny jaj występują w IV kwartale. W I.

Tabela 7

Kwartalne ceny targowiskowe jaj wg województw (Przeciętne z lat 1959—1962)

Województwa	Ceny jaj w zł/szt. wg kwartałów				Wskaźnik nierytmicz- ności ^a				Wskaź- nik wahań granicz- nych ^b
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
Polska	1,98	1,46	1,62	2,24	106	78	87	120	170
Wrocławskie	2,09	1,57	1,74	2,45	106	80	88	124	170
Krakowskie	2,04	1,59	1,73	2,40	104	81	89	123	165
Warszawskie	2,12	1,53	1,66	2,40	109	79	86	124	179
Łódzkie	2,11	1,54	1,73	2,39	109	79	89	123	173
Gdańskie	2,04	1,55	1,75	2,35	106	80	91	122	163
Poznańskie	2,05	1,55	1,71	2,32	107	81	89	121	162
Szczecińskie	1,95	1,51	1,69	2,34	104	80	90	124	174
Koszalińskie	1,96	1,47	1,68	2,27	106	79	91	123	169
Zielonogórskie	1,96	1,47	1,64	2,24	107	80	90	122	170
Opolskie	1,96	1,46	1,65	2,21	108	80	91	121	164
Bydgoskie	1,97	1,46	1,63	2,20	108	80	89	121	164
Olsztyńskie	1,95	1,43	1,60	2,17	109	80	89	121	168
Kieleckie	1,95	1,38	1,53	2,24	110	77	86	126	185
Rzeszowskie	1,91	1,37	1,49	2,14	110	79	86	124	177
Białostockie	1,88	1,37	1,51	2,11	109	80	88	123	172
Lubelskie	1,90	1,33	1,44	2,07	112	79	85	122	176

^a Wskaźnik nierytmiczności mierzony jest przeciętnym odchyleniem od średniej ceny rocznej.

^b Wskaźnik wahań granicznych wyraża stosunek miesiąca o najwyższej cenie do miesiąca o najniższej cenie.

kwartale ceny jaj utrzymują się jeszcze na wysokim poziomie, ale wykazują już tendencję spadającą w stosunku do cen w IV kwartale. Najniższe ceny występują w II kwartale, w III zaś zarysowuje się już tendencja zwyżkowa.

Ceny są wyrazem sezonowości w produkcji i podaży rynkowej jaj. Na IV i I kwartał przypada najniższa podaż rynkowa, w tym i najniższy skup uspołeczniony. Dominująca część skupu (w szt.), ponad 50% w skali rocznej, przypada na II kwartał, ok. 23% na kwartał III, 20% na kwartał I oraz tylko ok. 5% na IV kwartał. Jednakże w województwach o niższych cenach jaj (wschodnie, południowo-wschodnie) skup uspołeczniony przypadający na I i IV kwartał jest względnie mniejszy niż w pozostałych województwach, waha się bowiem w granicach 14—18% rocznego skupu, podczas gdy w pozostałych województwach w granicach 23—28%. Większa jeszcze występuje różnica, jeśli uwzględni się cenę uzyskiwaną w danym kwartale. Ze zrozumiałych względów, im wyższy udział skupu jaj według ilości z poszczególnych województw przypada na IV i I kwartał, tym silniej niż proporcjonalnie wzrasta udział skupu w wyrazie wartościowym.

Tabela 8

Rozkład skupu jaj wg kwartałów

(Przeciętna z lat 1961/62—1962/63)

Skup roczny = 100

Województwa	Kwartały							
	III	IV	I	II	III	IV	I	II
	wg ilości w szt.				wg wartości w zł			
Polska	23,0	4,8	20,1	52,1	21,1	5,9	25,4	47,6
Warszawskie	23,5	4,2	14,5	57,8	22,3	5,4	18,4	53,9
Bydgoskie	21,2	5,1	23,1	50,6	19,1	6,3	28,8	45,8
Poznańskie	20,7	4,9	25,8	48,6	18,6	6,1	31,9	43,4
Łódzkie	20,2	4,1	20,7	55,0	18,2	5,0	25,9	50,9
Kieleckie	23,6	4,1	18,1	54,2	21,9	5,0	23,1	50,0
Lubelskie	29,5	5,6	13,7	51,2	27,9	6,9	17,8	47,4
Białostockie	26,2	5,6	13,5	54,7	24,8	7,0	17,0	51,2
Olsztyńskie	21,2	5,2	19,8	53,8	19,6	6,7	24,6	49,1
Gdańskie	17,2	4,4	25,1	53,3	15,1	5,2	31,3	48,4
Koszalińskie	17,3	3,5	23,3	55,9	16,0	4,3	29,0	50,7
Szczecińskie	14,4	2,7	27,2	55,7	12,4	3,3	34,3	50,0
Zielonogórskie	18,3	4,5	27,6	49,6	16,7	5,3	33,7	44,3
Wrocławskie	16,3	2,3	28,3	53,1	14,2	2,8	33,7	49,3
Opolskie	16,2	2,5	27,9	53,4	15,3	3,1	34,7	46,9
Katowickie	10,2	1,6	33,6	54,6	8,6	1,8	40,9	48,7
Krakowskie	20,0	5,3	26,3	48,4	17,6	6,6	32,4	43,4
Rzeszowskie	27,6	5,9	18,8	47,7	25,2	7,1	24,0	43,7

Udział skupu według wartości przypadający na I kwartał kształtuje się w województwach południowo-wschodnich i wschodnich w granicach 17—24%, w pozostałych w granicach 29—35% (bez Katowic) rocznej

wartości skupu. Częściową kompensatą dla województw o niskich cenach jaj jest nieco wyższy niż w pozostałych województwach udział skupu przypadający na IV kwartał, ale ze względu na niski w ogóle udział skupu przypadający na IV kwartał (4,8%), ta nieznaczna przewaga w słabym tylko stopniu wpływa na średnioroczną cenę w poszczególnych województwach. Tak więc w województwach wschodnich i południowo-wschodnich niższy udział skupu jaj w IV i I kwartale przyczynia się do obniżenia średniorocznej ceny. Ceny skupu jaj w IV i I kwartale są bowiem o ponad 25% wyższe od średniej rocznej oraz o ok. 40% wyższe od cen w II i III kwartale (tab. 10).

Porównując sezonowość cen skupu i cen wolnorynkowych zwraca uwagę znacznie większa rozpiętość w sezonowych cenach wolnorynkowych niż skupowych. O ile wskaźnik wahań granicznych wynosi w cenach wolnorynkowych przeciętnie 170, o tyle w cenach skupowych 139. Jest rzeczą charakterystyczną, że w cenach skupowych najwyższe ceny występują w I kwartale i są wyższe od ceny najniższej, płaconej w II i III kwartale, o 38%. Z kolei w cenach wolnorynkowych najwyższe ceny przypadają na IV kwartał i są wyższe od najniższej ceny (II kwartał) o 53%. Stopień zaś odchylenia ceny najwyższej płaconej w skupie w I kwartale od średniej ceny rocznej wynosi przeciętnie 127%, a ceny

Tabela 9

Ceny jaj (w zł za sztukę) płacone w skupie
(Przeciętne z lat 1961/62—1962/63)

Województwa	Cena roczna	Kwartaly				Wskaźnik nierytmiczności				Wahania graniczne
		III	IV	I	II	III	IV	I	II	
Polska	1,56	1,43	1,92	1,98	1,43	91,7	123,1	126,9	91,7	139
Warszawskie	1,51	1,43	1,90	1,91	1,41	94,7	125,8	126,5	93,4	136
Bydgoskie	1,62	1,46	1,97	2,03	1,46	90,1	121,6	125,3	90,1	139
Poznańskie	1,62	1,46	1,99	2,01	1,45	90,1	122,8	124,1	89,5	139
Łódzkie	1,60	1,44	1,95	2,01	1,48	90,0	121,9	125,6	92,5	140
Kieleckie	1,54	1,42	1,88	1,97	1,42	92,2	122,1	127,9	92,2	139
Lubelskie	1,48	1,40	1,82	1,92	1,37	94,6	123,0	129,7	92,6	140
Białostockie	1,52	1,44	1,90	1,91	1,42	94,7	125,0	125,6	93,4	135
Olsztyńskie	1,62	1,50	2,11	2,02	1,48	92,6	130,2	124,7	91,3	143
Gdańskie	1,61	1,41	1,92	2,01	1,46	87,6	119,2	124,8	90,7	143
Koszalińskie	1,61	1,49	1,96	2,01	1,47	92,5	121,7	124,8	91,3	139
Szczecińskie	1,61	1,39	1,93	2,03	1,44	86,3	119,9	126,1	89,4	146
Zielonogórskie	1,64	1,50	1,95	2,01	1,47	91,5	118,9	122,6	89,6	137
Wrocławskie	1,62	1,40	2,00	1,93	1,50	86,4	123,4	119,1	92,6	143
Opolskie	1,63	1,54	2,04	2,04	1,43	94,5	125,1	125,1	87,7	143
Katowickie	1,71	1,44	1,92	2,09	1,53	84,2	112,3	122,2	89,5	145
Krakowskie	1,62	1,42	2,02	1,99	1,45	87,6	124,7	122,8	89,5	142
Rzeszowskie	1,53	1,40	1,84	1,94	1,40	91,5	120,3	126,8	91,5	139

Źródło: Sprawozdawczość CRS.

najniższej 92%, natomiast odchylenie najwyższej ceny wolnorynkowej (IV kwartał) od średniej rocznej wynosi przeciętnie 120%, a ceny najniższej 78%. Oznacza to, że w sezonowych cenach skupu jaj wzrost, jaki następuje w IV i I kwartale wyprzedza wzrost cen na wolnym rynku. Ponadto wysokie ceny w skupie przechodzą z IV kwartału na I z tendencją zwyżkową, podczas gdy w cenach wolnorynkowych szczyt wysokich cen i to we wszystkich województwach występuje pod koniec IV kwartału, a w pierwszych miesiącach I kwartału następuje już tendencja zniżkowa. Natomiast sezonowy spadek cen jaj jest znacznie głębszy na rynku niezorganizowanym niż w skupie uspołecznionym. Wolno sądzić, że sezonowy rozkład cen w skupie, o węższej skali wahań granicznych niż na rynku niezorganizowanym, przy jednoczesnym rozwoju przemysłowego chłodnictwa, a za tym bardziej rytmicznym w ciągu roku zaopatrzeniu rynku wewnętrznego w jaja, stanowi podstawową przyczynę znacznego spłaszczenia szczytów w sezonowej podaży jaj (tab. 11) i w konsekwencji znacznego zmniejszenia rozpiętości sezonowych cen jaj na lokalnych rynkach (tab. 12).

Tabela 10

**Sezonowy rozkład skupu jaj według kwartałów
w latach 1955—1962**

Rok	Kwartały			
	I	II	III	IV
1955	15,7	53,7	26,8	3,8
1956	8,3	59,0	29,4	3,3
1957	24,2	47,8	24,9	3,1
1958	16,6	53,0	26,9	3,5
1959	23,6	51,5	21,7	3,2
1960	23,6	45,7	24,5	6,2
1961	32,6	42,0	20,2	5,2
1962	24,5	48,5	21,9	5,1

Zródło: Rocznik Statystyczny, 1963, s. 266.

Sezonowy rozkład skupu jaj po 1955 r. wyraźnie wykazuje spłaszczenie szczytów w skupie w II i III kwartale na rzecz IV kwartału, zwłaszcza zaś I kwartału.

Trudno jest stwierdzić o ile spłaszczenie sezonowych szczytów podaży jest wynikiem odpowiednich zmian w sezonowości produkcji. Można natomiast przypuszczać, że jest to w pewnym stopniu wynikiem przesunięć w spożyciu jaj z samozaopatrzenia, które w okresach niskiej podaży jaj (IV—I kwartał) kurczy się do minimum na rzecz podaży rynkowej. Przypuszczenie to oparte jest na dwóch przesłankach, po pierwsze na stwierdzonej wysokiej elastyczności spożycia jaj względem cen zbytu, po drugie na występowaniu zwłaszcza w IV kwartale, sprzyjających warunków do substytucji jaj na mięso w związku z przypa-

Tabela 11

**Wskaźnik wahań granicznych cen jaj na targowiskach
wg województw**

(Przeciętne z lat 1950—1952 i 1959—1962)

Województwa	Wskaźnik wahań granicznych	
	1950—1952	1959—1962
Polska	229	170
Szczecińskie	249	174
Warszawskie	243	179
Gdańskie	236	164
Łódzkie	235	173
Wrocławskie	234	170
Kieleckie	234	185
Rzeszowskie	231	177
Olsztyńskie	231	168
Zielonogórskie	231	170
Koszalińskie	230	169
Lubelskie	225	176
Białostockie	225	172
Katowickie	225	159
Gdańskie	223	163
Bydgoskie	220	164
Krakowskie	218	172
Poznańskie	208	162

dającym w tym czasie szczytem ubojów gospodarczych trzody chlewnej¹.

Tendencje zmian w regionalnym zróżnicowaniu cen jaj w ujęciu dynamicznym (1950—1962)

Porównanie przestrzennego układu cen jaj w dwóch krańcowych okresach (okres 1948—1952 przyjmujemy za reprezentanta istnienia jednocenowego systemu rynkowego w Polsce), jak i tendencji na przestrzeni lat 1948—1962 wskazuje, że regionalne zróżnicowanie cen jaj jest, jak dotychczas, zjawiskiem trwałym, aczkolwiek w analizowanym okresie wystąpiła wyraźna tendencja do niwelacji rozpiętości w wojewódzkim układzie cen. Ilustracją tej tendencji są uzyskane współczynniki zmienności.

Zmniejszenie obszaru zmienności w regionalnym zróżnicowaniu cen jaj na przestrzeni lat 1948—1962 jest wynikiem nierównomiernego tempa wzrostu cen w poszczególnych województwach. Cechą zaś tej nierównomierności był względnie szybszy wzrost cen w województwach,

¹ Największe spożycie jaj przypada na miesiące wiosenne i letnie, mięsa zaś na okresy świąt tradycyjnych, stwierdza autor na podstawie wyników badań kameralnych z terenu jednej wsi w woj. krakowskim. Por. art. P. Wójcik: Przyczynek do badań nad sezonowym poziomem spożycia w gospodarstwach chłopskich. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 4/1959.

Tabela 12

**Odchylenia standardowe i współczynniki zmienności
dla wojewódzkich cen jaj**

Lata	Odchylenie standardowe (σ)	Współczynnik zmienności (V)
1948—1950	0,04	7,0
1950—1952	0,08	7,4
1953—1955	0,08	5,8
1956—1958	0,10	6,0
1959—1962	0,09	5,2

które w okresie wyjściowym notowały najniższy poziom cen (rzeszowskie, lubelskie, olsztyńskie, białostockie, kieleckie, krakowskie, poznańskie).

Tabela 13

Ceny targowiskowe jaj i dynamika w latach 1948—1962
(Z włączeniem miast wydzielonych)

Województwa	Średnie ceny jaj w zł za szt. w latach					Wskaźniki okres 1950—1952 = 100			
	1948—1950	1950—1952	1953—1955	1956—1958	1959—1962	1948—1950	1953—1955	1956—1958	1959—1962
Polska	0,56	1,07	1,37	1,66	1,86	52	128	155	174
Warszawskie	0,59	1,21	1,46	1,74	1,94	49	121	144	160
Łódzkie	0,58	1,17	1,47	1,77	1,94	50	126	151	166
Katowickie	0,61	1,17	1,53	1,86	2,05	52	131	159	175
Gdańskie	0,59	1,16	1,45	1,77	1,93	51	125	153	166
Szczecińskie	0,58	1,15	1,39	1,69	1,88	50	121	147	163
Bydgoskie	0,59	1,10	1,39	1,63	1,82	54	126	148	165
Wrocławskie	0,59	1,10	1,39	1,77	1,97	54	126	161	179
Opolskie	.	1,10	1,34	1,62	1,82	.	122	147	165
Koszalińskie	.	1,07	1,37	1,65	1,85	.	128	154	173
Zielonogórskie	.	1,06	1,38	1,62	1,83	.	130	153	173
Poznańskie	0,56	1,04	1,36	1,71	1,91	54	131	164	184
Krakowskie	0,56	1,04	1,36	1,73	1,95	54	131	166	188
Kieleckie	0,55	1,03	1,30	1,60	1,78	53	126	155	173
Białostockie	0,52	1,02	1,26	1,51	1,72	51	124	148	169
Olsztyńskie	0,52	1,01	1,31	1,59	1,79	51	130	157	177
Lubelskie	0,49	0,95	1,24	1,50	1,69	52	131	158	178
Rzeszowskie	0,48	0,92	1,23	1,52	1,73	52	134	165	188

Na tle ogólnie rosnącego trendu cen jaj w całym okresie powojennym szczególnie silny wzrost nastąpił w latach 1951—1955 (skokowy wzrost w 1951 r. i 1952 r.), natomiast po 1955 r. nastąpiło wyraźne zwolnienie tempa wzrostu. Osłabienie tendencji wzrostowej cen jaj po 1955 r.

w stosunku do okresu poprzedniego, było w znacznej mierze wynikiem przyspieszonego wzrostu produkcji, a za tym i podaży rynkowej jaj¹, co z kolei pozostawało w związku z pewnym wzmocnieniem bilansu zbożowego w gospodarstwach chłopskich. Ponadto, w okresie tym nastąpiło względne osłabienie popytu na artykuły pochodzenia zwierzęcego, będące następstwem osłabienia przyrostu naturalnego oraz skierowania przyrostów dochodów ludności w większej, niż w okresie poprzednim, mierze na rynek artykułów przemysłowych, zwłaszcza trwałego użytku. Czynnikiem przeciwdziałającym był tu nasilający się eksport jaj, który wzrósł w latach 1956—1962 prawie czterokrotnie (z 343 mln szt. w 1956 r. do 1219 mln szt. w 1962 r.). Prawie połowa przyrostu produkcji jaj w tych latach została przeznaczona na eksport.

Kształtowanie się ogólnego trendu cen jaj było wypadkową trendów cen na rynkach lokalnych, wojewódzkich. Wprawdzie tendencje w kształtowaniu się wojewódzkich trendów cen jaj były w zasadniczych rysach (trend wzrostowy, tempo wzrostu w dwóch podokresach) zbliżone, niemniej wystąpiły różnice międzyregionalne w natężeniu wzrostu, które określamy jako względnie szybszy wzrost cen w rejonach o niskich cenach jaj, bądź też jako względnie słabszy wzrost w rejonach o wysokich cenach.

Jedną z istotnych przyczyn tego nierównomiernego tempa wzrostu cen jaj w poszczególnych województwach był wpływ centralnego, uspołecznionego rynku zbytu i zaopatrzenia na stan równowagi między popytem i podażą jaj na lokalnych rynkach. Jak już wskazywaliśmy, powstanie centralnego, uspołecznionego rynku uniezależniło w silnym stopniu podaż i cenę zbytu od lokalnych warunków równowagi rynkowej, z tym, że wprowadzenie na rynku centralnym nominalnie jednolitej krajowej ceny zbytu, faktycznie nieznacznie zróżnicowanej przy istnieniu regionalnego zróżnicowania kosztów i cen, preferowało przede wszystkim zbyt jaj na rynku uspołecznionym z regionów o niskich cenach. Były to w pierwszej kolejności województwa: rzeszowskie, krakowskie, lubelskie, kieleckie, olsztyńskie i białostockie. W tych też województwach stopień uspołecznienia zbytu jaj jest w rezultacie stosunkowo najwyższy. Przed powstaniem centralnego rynku były to rejony, w których podaż jaj na lokalnych rynkach miała ograniczone możliwości realizacji wskutek niskiej urbanizacji — wyrazem czego był niski udział ludności miejskiej w strukturze ludności — przy jednocześnie wysokiej produkcji globalnej i towarowej jaj. Nie bez znaczenia był tu ogólnie niższy poziom życia ludności. Dlatego też od momentu powstania i niezależnie od poziomu cen na rynku uspołecznionym, stał się on ujęciem dla znacznej części produkcji towarowej. Można też przypuszczać, że przesunięcie dominującej części produkcji towarowej jaj z rynku niezorganizowanego na uspołeczniony nastąpiło w tych województwach już na początku powstania uspołecznionego rynku zbytu, tj. na początku lat pięćdziesiątych (co m. in. pozwala zrozumieć niższe tempo wzrostu skupu w tych województwach w latach następnych). Jeśli ponadto uwzględnimy relatywnie korzystniejszy układ cen skupu jaj do cen na rynku niezorga-

¹ Produkcja jaj wynosiła w mln szt.: w 1950 r. 3400, w 1955 r. 4160, w 1962 r. ponad 6000. Por. Rocznik Statystyczny 1963, tab. 28 (259).

nizowanym, zainteresowanie producentów tych rejonów w realizacji masy towarowej jaj na rynku uspołecznionym jest niewątpliwie. Dopóki bowiem istnieją międzyregionalne różnice w poziomie cen, dopóty każda jednolita cena zbytu na rynku centralnym będzie relatywnie korzystniejsza dla rejonów o niższym poziomie cen na rynkach lokalnych.

Przesunięcie dominującej części masy towarowej jaj z rynku nieorganizowanego na rynek uspołeczniony, stanowiło podstawową przyczynę zmian w stanie równowagi na lokalnych rynkach rejonów o niskich cenach, przejawem czego był względnie szybszy wzrost cen. Są podstawy, by sądzić, że również popyt ze strony ludności miejskiej wzrastał tu szybciej. Następowala bowiem urbanizacja tych dzielnic, co znalazło wyraz w szybszym od przeciętnej krajowej średniorocznym tempie wzrostu ludności miejskiej. Jeśli nawet przyjąć minimalistyczne założenie, że w latach 1950—1962 popyt na jaja wzrastał tu tylko o tyle szybciej, o ile to wynikało z szybszego przyrostu ludności miejskiej, to wolno sądzić, że w rejonach: południowo-wschodnim, wschodnim i północno-wschodnim, również popyt wpłynął na zmianę uprzedniego stanu równowagi na lokalnych rynkach jaj. Działy tu zatem dwie tendencje: w silnym stopniu kurczyła się podaż jaj na rynek nieorganizowany na rzecz rynku uspołecznionego, wzrastał popyt lokalny w następstwie urbanizacji tych dzielnic. Skutki funkcjonowania uspołecznionego rynku zbytu były szczególnie korzystne dla dzielnic najslabiej zurbanizowanych, o najslabiej rozwiniętych rynkach lokalnych (białostockie, olsztyńskie). W tych dzielnicach rynek centralny nie tylko umożliwiał realizację istniejącej masy towarowej, ale pobudził w silnym stopniu rozwój produkcji¹.

Należy odnotować, że o ile niski stopień urbanizacji w całej północno-wschodniej Polsce stanowił podstawę niedorozwoju rynku lokalnego, i w konsekwencji, praprzyczynę niskiej produkcyjności i niskiej kultury rolnej o tyle powstanie rynku centralnego, stwarzając rynek zbytu niezależny od lokalnego popytu, ma swoje dość zasadnicze znaczenie dla produkcyjnego rozwoju tego regionu. Potwierdzeniem tego, w przypadku jaj, jest stały dynamiczny rozwój produkcji jaj na przestrzeni lat 1951—1962, w województwach białostockim i olsztyńskim. Zarówno do 1956 r., jak i w latach następnych tempo wzrostu skupu jaj w tych dwóch województwach należało do najwyższych. Natomiast zasięg i znaczenie centralnego rynku zbytu w rejonach bardziej zurbanizowanych, o bardziej rozwiniętych rynkach lokalnych, były i nadal są znacznie mniejsze, a to z tego względu że rozwój skupu w tych rejonach zależy, w znacznie silniejszym stopniu niż w rejonach wschodnich, od zasięgu zaopatrzenia uspołecznionego.

Obserwując tendencje w rozwoju skupu, zaopatrzenia przez handel uspołeczniony i cen targowiskowych jaj w latach 1955—1962 stwierdzamy, że mechanizm rynku uspołecznionego w zakresie zbytu jaj i zaopatrzenia działał przeciwnie; w województwach, w których średnioroczne tempo wzrostu skupu jaj było wyższe, wystąpiło słabsze

¹ Udział białostockiego w krajowej produkcji towarowej jaj wzrósł z 3,7% w 1947/48 do 5% w 1961 r., olsztyńskiego odpowiednio z 1,3 do 3,5%. Analogicznie w produkcji globalnej. Porównano tu dane za rok 1961 (tab. 1) z danymi za rok 1947/48, por. M. Czerniewska: *Badania obrotów i towarowości artykułów rolnych w gospodarstwach chłopskich*, Warszawa, PWRiL, 1950, s. 42, tab. 31.

tempo wzrostu zaopatrzenia i odwrotnie, w województwach o słabszym tempie wzrostu skupu wystąpiło szybsze tempo wzrostu zaopatrzenia

Tabela 14

Średnioroczne tempo wzrostu cen i skupu jaj według województw w latach 1950—1962

Województwa	Średnioroczne tempo wzrostu ^a				
	skupu jaj ^b	cen targowiskowych jaj	skupu jaj	cen targowiskowych jaj	zaopatrzenia przez handel uspołeczniony
	1950—1955		1955—1962		
Rzeszowskie	11,1	15,0	7,1	5,2	19,5
Zielonogórskie	16,2	14,4	24,1	4,1	—2,4
Olsztyńskie	21,9	13,6	18,9	4,9	1,8
Kieleckie	11,7	13,6	9,6	4,2	4,6
Łódzkie	8,1	13,4	11,6	4,4	3,5
Lubelskie	12,5	13,4	9,1	4,5	19,6
Krakowskie	12,3	13,3	8,8	5,2	2,4
Poznańskie	13,4	13,3	31,9	3,8	1,8
Koszalińskie	11,2	13,0	27,2	4,0	—3,7
Gdańskie	26,6	11,8	28,3	3,1	1,0
Opolskie	8,6	11,6	20,6	4,1	1,6
Bydgoskie	20,6	11,5	32,3	4,0	2,1
Wrocławskie	15,8	11,3	11,1	4,4	—0,4
Szczecińskie	19,5	10,9	24,8	3,9	—1,2
Warszawskie	18,0	10,8	14,1	4,5	0,8
Białostockie	21,6	10,0	12,5	5,1	18,0

^a Średnioroczne tempo wzrostu obliczono z trendów w poszczególnych okresach.

^b Trendy skupu obejmują lata 1951—1955.

($r = -0,57$). Oznacza to, że zaopatrzenie uspołecznione w jaja w latach 1955—1962 wzrastało w słabszym stopniu w rejonach zachodnich i centralnych niż w rejonach całej wschodniej części kraju. Potwierdzeniem tego są również wielkości zaopatrzenia w jaja przypadające na głowę ludności miejskiej w roku 1953 i 1960 (tab. 15).

W latach 1953—1962 stwierdzamy ogólne zmniejszenie zaopatrzenia uspołecznionego w jaja na głowę ludności miejskiej, szczególnie silne właśnie w centralnych i zachodnich większych ośrodkach przemysłowych i rynkowych (warszawskie, katowickie, wrocławskie, krakowskie, gdańskie). Również analiza statyczna wykazała, że województwa bardziej zurbanizowane, o wyższym poziomie życia, są względnie (do popytu) słabiej zaopatrzone w jaja przez rynek uspołeczniony niż pozostałe województwa.

Można wydaje się stwierdzić, że efektywny popyt na jaja w rejonach zachodnich i centralnych był stosunkowo słabiej zaspokajany przez handel uspołeczniony niż w dzielnicach wschodnich. Przejawem

Tabela 15

**Zaopatrzenie w jaja przez handel uspołeczniony na głowę
ludności miejskiej w 1953 r. i 1960 r.**

Województwa	Zaopatrzenie ^a w jaja na głowę ludności miejskiej	
	1953 ^b	1960 ^c
Polska	108	91
Warszawskie	151	114
Bydgoskie	76	73
Poznańskie	77	71
Łódzkie	79	92
Kieleckie	78	51
Lubelskie	75	75
Białostockie	44	54
Olsztyńskie	73	52
Gdańskie	108	84
Koszalińskie	121	58
Szczecińskie	128	91
Zielonogórskie	77	43
Wrocławskie	124	102
Opolskie	103	71
Katowickie	131	111
Krakowskie	124	105
Rzeszowskie	87	76

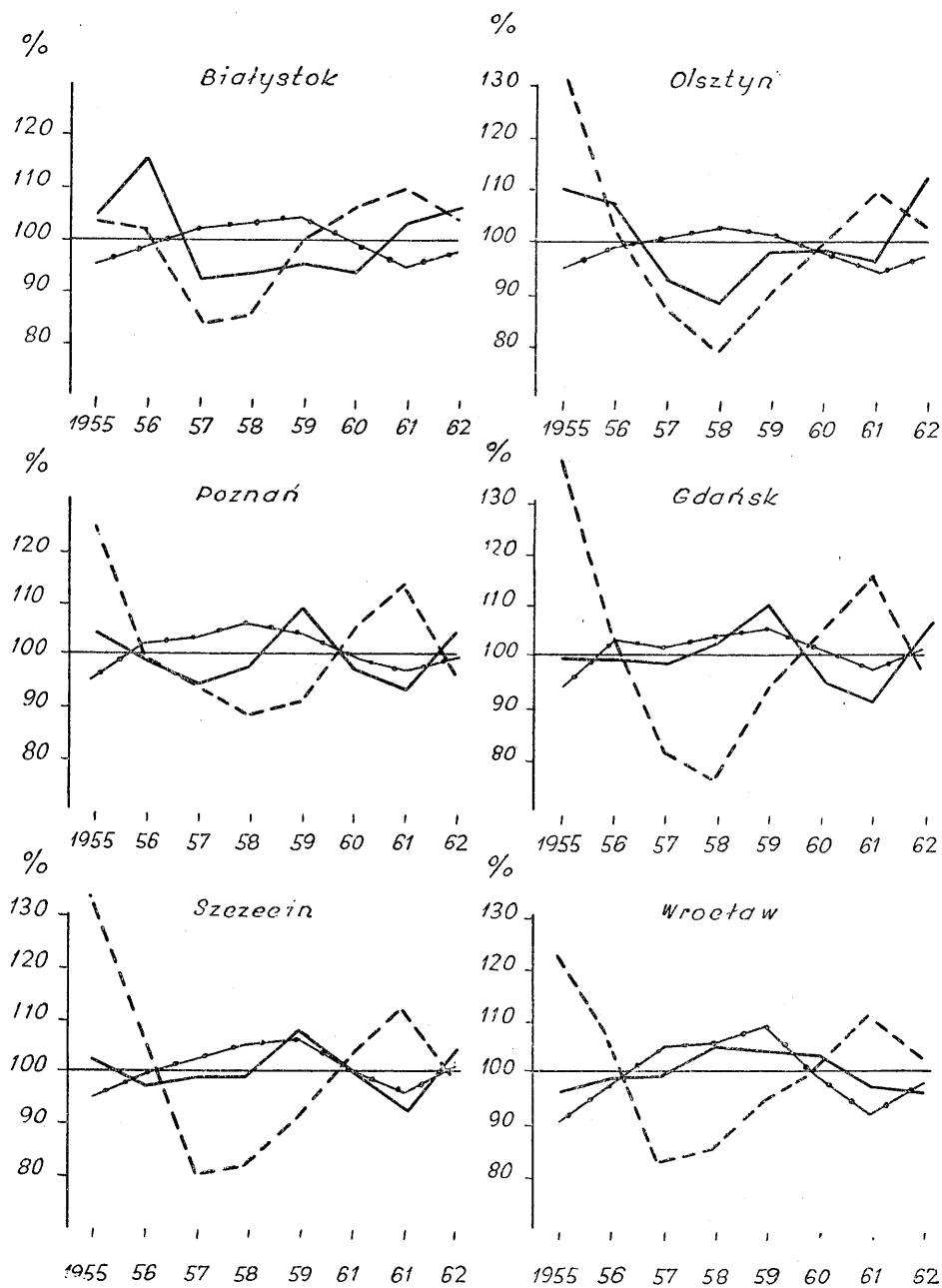
^a Łącznie z konsumpcją zbiorową.

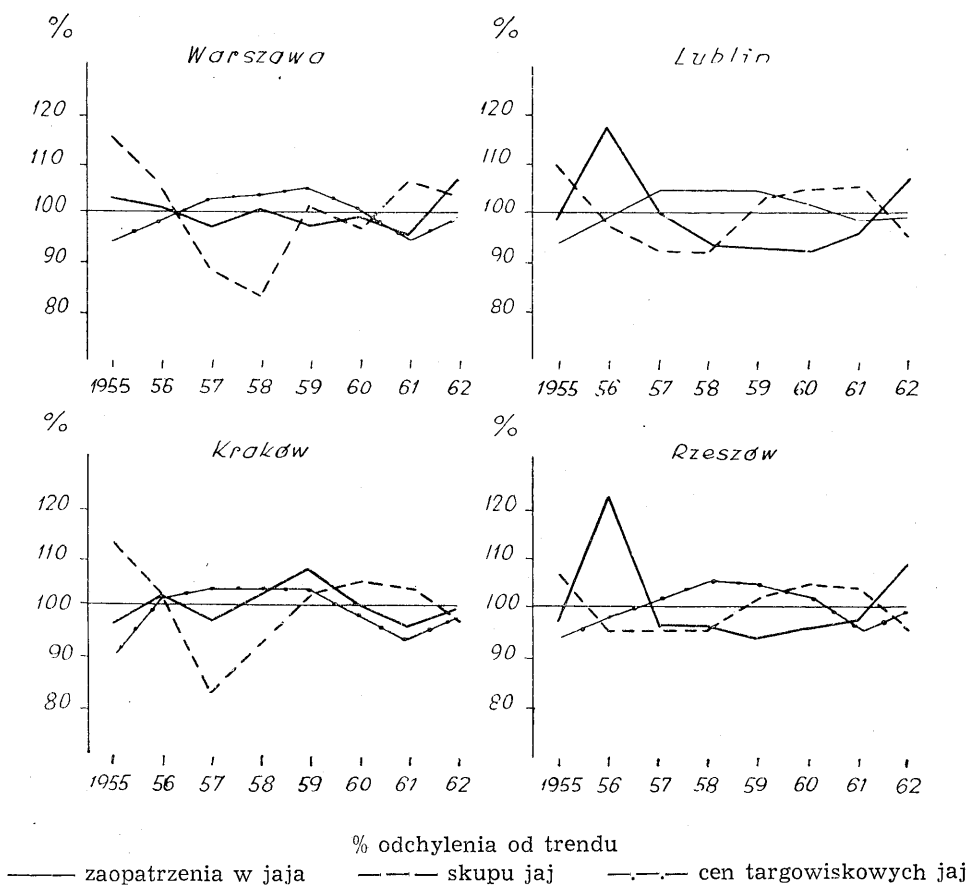
^b Stan ludności miejskiej według Spisu Powszechnego
w 1950 r.

^c Stan ludności miejskiej według Spisu Powszechnego
w 1960 r.

tego jest zasadniczo odmienna reakcja cen wolnorynkowych jaj na zmiany w zaopatrzeniu w rejonach pierwszych niż w drugich. Otóż okazuje się, że w rejonach, nazwijmy je, bardziej zurbanizowanych, ruch cen na rynku niezorganizowanym jest dość ściśle zsynchronizowany jednokierunkowo z ruchem zaopatrzenia (po wyeliminowaniu trendu). Natomiast w województwach wschodnich, szczególnie wyraźnie w północno-wschodnich, ruch cen jest przeciwny zmianom w zaopatrzeniu; innymi słowy, przyspieszenie wzrostu cen na rynku lokalnym występuje przy jednoczesnym osłabieniu zaopatrzenia i odwrotnie (wykresy). Oznacza to, że wzrost zaopatrzenia uspołecznionego w jaja w tych dzielnicach kraju powodował osłabienie wzrostu cen, i odwrotnie. W dzielnicach zaś bardziej zurbanizowanych wzrostowi zaopatrzenia towarzyszył również wzrost cen lokalnych. Interpretacja tego zjawiska wydaje się dość jednoznaczna. Zaopatrzenie wzrastało tu zbyt słabo, by przeciwdziałać ruchowi cen na targowiskach. Wolno też sądzić, że przyczyną pierwotną dynamiki cen jaj na rynku niezorganizowanym jest słabe zaopatrzenie uspołecznione w stosunku do istniejącego popytu. Istnienie

% odchylenia od trendu skupu, zaopatrzenia uspołecznionego
i cen targowiskowych jaj w latach 1955-1962





niezaspokojonego przez handel uspołeczniony popytu na jaja kreuje rynek niezorganizowany i akceptuje na nim wyższą cenę, co z kolei powoduje ograniczenie skupu na rzecz sprzedaży na rynku niezorganizowanym. Jednym z przejawów tego mechanizmu jest prawidłowość, którą ujawniła zarówno analiza statyczna, jak i dynamiczna, że zmiany w cenach jaj na rynku niezorganizowanym są przeciwstawne do zmian cen w skupie. W układzie przestrzennym był to wyższy stopień uspołecznienia zbytu jaj w rejonach o niższych cenach. W układzie dynamicznym średnioroczne tempo wzrostu skupu jaj w poszczególnych województwach jest odwrotnie proporcjonalne do średniorocznego tempa wzrostu cen ($r = -0,75$).

Ogólna dynamika skupu i ceny skupowej stanowi tu następne ogniwo w łańcuchu przyczyn dynamiki cen na rynku niezorganizowanym. Wzmógłony skup jaj, na przykład dla celów eksportowych, ogranicza podaż na rynek niezorganizowany, co przy założeniu niezmiennego zaopatrzenia uspołecznionego, jest dostatecznym powodem wzrostu cen na rynku niezorganizowanym. Jeśli zaś dynamika wzrostu skupu prze-

wyższą dynamikę wzrostu produkcji i jednocześnie ma miejsce ograniczenie zaopatrzenia uspołecznionego, stan równowagi na rynku nieorganizowanym zostaje naruszony w sposób spotęgowany: podaż kurczy się na rzecz skupu, popyt wzrasta wskutek niedostatecznego zaopatrzenia uspołecznionego. W konsekwencji wzrastają ceny na rynku nieorganizowanym, które z kolei warunkują dalszy wzrost cen skupu¹. Mamy tu konkretny przykład ilustrujący tezę o pierwotnej roli cen państwowych w stosunku do cen rynku nieorganizowanego. Sytuacja taka wystąpiła w latach 1955—1962. Średnioroczne tempo wzrostu produkcji jaj wynosiło 5,6%, skupu 8,1%, zaopatrzenia uspołecznionego 1,8%, eksportu jaj 19,8%. Forsowany eksport jaj stanowił, w konkretnej sytuacji analizowanych lat, czynnik przyspieszający tę dość silną dynamikę wzrostową cen jaj na rynku wewnętrznym².

Wynika stąd, że samo działanie ceny skupowej jako środka ściągania podaży jaj z poszczególnych rynków lokalnych, bez odpowiedniego zaopatrzenia uspołecznionego ludności miejskiej w ten produkt, jest półśrodkiem, w konsekwencji powodującym przyspieszenie wzrostu ceny zarówno na rynku uspołecznionym, jak i na rynku nieorganizowanym. Instrument cenowy w zakresie produktów rolnych żywnościowych może spełnić właściwą swoją funkcję w zakresie skupu, gdy jest odpowiednio synchronizowany z regionalnym uspołecznionym zaopatrzeniem ludności miejskiej w dany produkt.

Współdziałanie obu rynków uspołecznionego i nieorganizowanego odbywa się w istocie rzeczy na zasadzie funkcjonowania naczyń połączonych, z tym jednak, że rola rynku uspołecznionego jest przy wzajemnych przepływach pierwotna. Można właściwie stwierdzić, że aczkolwiek podstawowe przyczyny strukturalne leżące u podstaw regionalnych różnic cenowych przed powstaniem rynku uspołecznionego (rozmiar produkcji, towarowość, gęstość zaludnienia miejskiego) działają nadal, niemniej są one silnie modyfikowane przez współdziałanie z mechanizmem rynku uspołecznionego, którego funkcjonowanie ma charakter zasadniczy.

ЕЛЕНА ХОЙНАЦКА

Институт Экономики Сельского Хозяйства
В а р ш а в а

ДИФФЕРЕНЦИРОВАНИЕ ЦЕНЫ ЯИЦ В ПОЛЬШЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАЙОНА

С о д е р ж а н и е

Предметом настоящей статьи является анализ причин, обуславливающих порайонное дифференцирование цены яиц на неорганизованном рынке. Следует вникнуть в причину этого явления, почему

¹ Tu m. in. tkwi przyczyna bardziej dynamicznej polityki cen skupu jaj. Ceny skupu jaj, w odróżnieniu od pozostałych produktów rolnych, systematycznie wzrastały.

² Interesujący byłby rachunek opłacalności eksportu jaj, do którego włączono by „koszty” związane z przyspieszeniem wzrostu cen jaj na rynku wewnętrznym wskutek nadmiernego eksportu.

по отношению к сельскохозяйственному продукту, которого рыночное предложение в ок. 80% реализуется путем обобществленного рынка, удерживается порайонный уклад цен на неорганизованном рынке; уклад этот сходен в сущности с укладом который наблюдался и до основания организованного рынка.

Одной из главных причин существования различий цен яиц на неорганизованном рынке между отдельными районами, несмотря на некоторое нивелирование цены, наступившее за последнее десятилетие, является недостаточное, по сравнению с существующим спросом, снабжение яйцами городских жителей путем обобществленного рынка. Снабжение это особенно недостаточно в тех районах, в которых из за высоко жизненного уровня, спрос выше предложения.

Автор приходит к заключению, что одно лишь действие заготовочной цены, как средства для снятия некоторого количества яиц из отдельных местных рынков, без надлежащего снабжения данным продуктом городов путем обобщественной торговли, является лишь полусредством, приводящим в итоге к боле быстрому росту цены равно на обобщественном как и на неорганизованном рынках.

HELENA CHOJNACKA

Institute of Agricultural Economics
Warsaw

REGIONAL DIFFERENTIATION OF EGG PRICES IN POLAND

Summary

The analysis of reasons conditioning the phenomenon of regional free market egg price differentiation in Poland has been the purpose of the above paper. It is quite remarkable, how a regional price structure on the free market is possible concerning an agricultural product, when about 80% of the market supply is being realized by the organized market and when the free market price structure is in substance similar to the price structure existing before the establishment of the organized market.

In spite of some flattening which occurred in this respect within the last decade, insufficient supply with eggs of the urban population as compared with the existing demand, may be considered as one of the main reasons of regional differentiation of the price level on the free market, with no simultaneous adequate supply of urban population where the resp. demand is much higher.

The author comes to the conclusion that the purchase price mechanism alone, as the means abstracting the goods from different local markets, with no simultaneous adequate supply of urban population by the organized market, would be a half measure only, resulting in higher prices both on the organized and on the free market.

JAN GAJEWSKI I KRYSTIAN ZORYCHTA
Warszawa

PROBLEM PRZYDATNOŚCI ROZWIĄZAŃ EKONOMETRYCZNYCH ZBLIŻONYCH DO OPTYMALNEGO PRZY REORGANIZACJI PRZEDSIĘBIORSTW ROLNICZYCH

Uwagi wstępne

Do bardziej znanych i popularnych metod optymalizacyjnych, które można stosować przy reorganizacji przedsiębiorstw rolniczych, należą metody programowania liniowego, czyli metody związane z optymalizacją modeli liniowych.

Głównym zarzutem wysuwany przeciwko stosowaniu tych metod przy organizacji względnie reorganizacji jest to, że jako rozwiązanie optymalne konkretnego modelu liniowego otrzymujemy zwykle jeden jedyny układ liczb — czyli jeden jedyny plan reorganizacyjny, który w wielu przypadkach może być mało przydatny w praktyce rolniczej.

W opracowaniu naszym chcemy, z jednej strony, przedstawić wyniki podjętej próby dalszego przystosowania optymalnego rozwiązania modelu liniowego dotyczącego reorganizacji przedsiębiorstw rolniczych do potrzeb praktyki, z drugiej zaś wykazać, jaki może mieć wpływ „uelastycznienie” tego rozwiązania na budowę programu i rolę człowieka mającego podejmować decyzje na podstawie analizy rezultatów liczbowych tak skonstruowanego modelu.

Strona matematyczna naszych wywodów potraktowana będzie bardzo elementarnie i obrazowo, a wszystkie istotne elementy matematyczne tego opracowania oparte są na znanych dotychczas publikacjach naukowych z tej dziedziny¹.

¹ **S. I. Gass:** Linear Programming (Methodes and Applications) Mc Graw-Hill Book Company, Inc., New York, Toronto, London — 1959.

G. Hadley: Linear Programming; Addison-Wesley Publishing Comp. Inc. Reading, Massachusetts USA, London, England — 1962.

G. Zoutendijk: Methodes of Feasible Directions (A Study in linear and non-linear programming), Elsevier Publishing Comp., Amsterdam, London, New York, Price — 1960.

G. B. Dantzig: Linear Programming and Extensions; Princeton University Press, Princeton, New Jersey — 1963.

Interpretacja geometryczna metody programowania liniowego

Przeważnie każdy model liniowy sprowadza się w praktyce do układu równań liniowych w następującej postaci:

$$(1) \quad \begin{array}{l} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n = f_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n = f_2 \\ \dots \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n = f_m \end{array}$$

gdzie $x_1 \geq 0$; $x_2 \geq 0, \dots, x_n \geq 0$ oraz $f_1 \geq 0, f_2 \geq 0, \dots, f_m \geq 0$.

Jeżeli do układu (1) dołączymy funkcję kryterium

$$(2) \quad z = c_1x_1 + c_2x_2 + \dots + c_nx_n$$

którą zamierzamy maksymalizować na zbiorze rozwiązań układu (1), to otrzymamy klasyczny problem programowania liniowego. Rozwiązanie tego problemu możemy uzyskać przy pomocy postępowania znanego w matematyce pod nazwą metody „simpleks”.

Podamy teraz w sposób obrazowy interpretację geometryczną tej metody. Rozpatrzmy fikcyjny przykład nawiązujący do tematyki rolniczej. Przyjmijmy, że mamy gospodarstwo rolne o powierzchni 100 ha, dysponujące w ciągu roku 250 jednostkami robocizny oraz 150 jednostkami kapitału. Dla wygody — ziemię, pracę i kapitał będziemy nazywali środkami produkcji. Przypuśćmy, że w gospodarstwie tym możemy uprawiać cztery rośliny: A, B, C, D. Zużycie środków produkcji w odpowiednich jednostkach na 1 ha każdej rośliny przedstawia poniższe zestawienie:

Środki produkcji	Rośliny			
	A	B	C	D
ziemia	1	1	1	1
praca	2	3	4	1
nakłady	1	3	2	3

Oprócz powyższych danych musimy znać jeszcze współczynniki określające zysk osiągany z 1 ha każdej uprawianej rośliny. Przyjmijmy, że będą to następujące współczynniki:

Rośliny	A	B	C	D
Zysk z 1 ha	8	10	9	9

Problem polega na określeniu optymalnej (ze względu na zysk) struktury produkcji roślinnej w danym gospodarstwie w rozpatrywanym okresie czasu. Jeżeli x_1, x_2, x_3, x_4 będą oznaczać nieznane obszary gruntów ornych (z tych 100 ha), które zamierzamy przeznaczyć pod

uprawę kolejnych roślin A, B, C, D — to zysk z gospodarstwa można będzie określić formułą:

$$(3) \quad z = 8x_1 + 10x_2 + 9x_3 + 9x_4$$

Zastanówmy się teraz, jakie warunki muszą być spełnione przy uprawie powyżej podanych roślin, których nieznane powierzchnie uprawy oznaczamy kolejno przez x_1, x_2, x_3, x_4 . Oczywiście wszystkie niewiadome muszą być nieujemne, ich suma nie może przekroczyć 100 ha, a zużyte przy uprawie poszczególnych roślin ilości pracy i kapitału nie mogą być większe odpowiednio od 250 i 150. Zależności te można wyrazić kolejno następującym układem nierówności:

$$(4) \quad \begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 &\leq 100 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + x_4 &\leq 250 \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 + 3x_4 &\leq 150 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0, x_4 \geq 0 \end{aligned}$$

Zadanie polega na znalezieniu takich wielkości x_1, x_2, x_3, x_4 , które maksymalizowałyby funkcję zysku (3) i jednocześnie spełniały układ nierówności (4).

Przypuśćmy na moment, że rozważaliśmy tylko pierwsze trzy rośliny A, B, C , i że zmienna x_4 nie występuje ani w funkcji zysku, ani w nierównościach (4).

Każdą trójkę liczb x_1, x_2, x_3 , która spełnia układ

$$(5) \quad \begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 &\leq 100 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 &\leq 250 \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 &\leq 150 \\ x_1 \geq 0, x_2 \geq 0, x_3 \geq 0 \end{aligned}$$

można traktować jako trzy współrzędne punktu w przestrzeni. Ponieważ takich trójek spełniających układ (5) jest na ogół nieskończenie wiele, więc odpowiadające im punkty przestrzeni tworzyć będą zbiór o nieskończenie wielu punktach. Można udowodnić, że zbiór ten jest wielościanem wypukłym, przy czym dość często każda nierówność układu (5) tworzy jedną ściankę tego wielościanu¹. Zbiór ten można zatem wyobrazić sobie w postaci np. kopuły pokrytej wielokątnymi płytkami. Punkty, w których styka się kilka płytek — nazywamy wierzchołkami, zaś linie styku dwóch płytek — krawędziami.

Dla każdej ustalonej wartości zysku, funkcja zysku przyjmuje postać płaszczyzny, która w miarę zmian wartości z przesuwają się w przestrzeni równolegle albo w kierunku wzrostu zysku, albo odwrotnie. My musimy znaleźć taki punkt naszej kopuły (leżący w jej wnętrzu lub na powierzchni), aby przechodząca przez niego płaszczyzna zysku była przesunięta możliwie najdalej w kierunku wzrostu zysku. Oczywiście taki punkt będzie leżał na powierzchni kopuły i to prawdopodobnie w którymś z wierzchołków. Dalej nie można przesunąć płaszczyzny zysku, bo straciłaby styczność z naszą kopułą. Jeżeli płaszczyzna zysku jest równoległa do którejś ze ścian zawierającej punkt optymalny, to oczywiście wszystkie punkty tej ścianki będą optymalne.

¹ Ściślej mówiąc zbiór punktów spełniających odpowiadające tej nierówności równanie, oraz pozostałe nierówności.

Analogiczną własność sformułować można dla krawędzi. Wyobraźmy sobie teraz, że znamy współrzędne któregoś z wierzchołków kopuły. Rozpatrzmy wszystkie krawędzie wychodzące z tego wierzchołka. Każda z nich prowadzi na ogół do innego wierzchołka. Wybieramy tę krawędź, która — jeżeli będziemy się po niej przesuwać do następnego wierzchołka — da nam największy przyrost zysku. Po tej krawędzi przechodzimy do następnego wierzchołka. W ten sposób przechodzimy od wierzchołka do wierzchołka uzyskując za każdym razem możliwie duży przyrost zysku. Jeżeli z jakiegoś wierzchołka żadna krawędź nie prowadzi w kierunku wzrostu zysku, to znaczy, że osiągnęliśmy już wierzchołek optymalny. Tak można by w grubym uproszczeniu zobrazować ogólny zarys metody „simpleks”.

W tej interpretacji celowo odrzuciliśmy zmienną x_4 z naszego przykładu, aby sprowadzić rozważania do przestrzeni trójwymiarowej, w której jeszcze jako tako działa nasza wyobraźnia. Rozważania te są słuszne również w przestrzeniach o wyższych wymiarach. Cały ten proces można sformułować w terminach algebry liniowej, dzięki czemu możliwe jest dokonywanie konkretnych obliczeń, np. na elektronowych maszynach cyfrowych. W wyniku obliczeń możemy otrzymać współrzędne jednego optymalnego wierzchołka i ewentualnie współrzędne wszystkich wierzchołków leżących na drodze, po której posuwaliśmy się w kierunku rozwiązania optymalnego.

Matematyczne formuły metody „simpleks” oraz omówienie wyników jakie można uzyskać przy jej zastosowaniu

Po omówieniu w sposób obrazowy działania metody „simpleks” przedstawimy w dużym skrócie algebraiczne jej ujęcie.

Niech będzie dane pewne konkretne rozwiązanie dopuszczalne układu (1), którego m współrzędnych wyznacza układ równań liniowych algebraicznych

$$(6) \quad a_{i\alpha_1} x_{\alpha_1} + a_{i\alpha_2} x_{\alpha_2} + \dots + a_{i\alpha_m} x_{\alpha_m} = f_i \quad (i = 1, 2, \dots, m)$$

zaś pozostałe współrzędne równe są zeru.

Układ (6) zawiera m kolumn macierzy układu (1) ($n > m$) stanowiących bazę dopuszczalną. Takie rozwiązanie układu (1) nazywamy rozwiązaniem podstawowym (nie więcej niż m współrzędnych większych od zera).

Każde rozwiązanie podstawowe odpowiada jednemu i tylko jednemu wierzchołkowi wypukłego wielościanu rozwiązań¹.

Niech teraz dla każdego wskaźnika kolumny $1 \leq j \leq n$ takiego, że $j \neq \alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_m$ układy wielkości $y_{\alpha_1 j}, y_{\alpha_2 j}, \dots, y_{\alpha_m j}$ wyznaczone będą przez następujące układy równań:

$$(7) \quad a_{i\alpha_1} y_{\alpha_1 j} + a_{i\alpha_2} y_{\alpha_2 j} + \dots + a_{i\alpha_m} y_{\alpha_m j} = a_{ij} \\ i = 1, 2, \dots, m; \quad 1 \leq j \leq n$$

¹ Przy założeniu, że układ jest niezdegenerowany i zawiera bazę.

Dla każdej kolumny o wskaźniku j takim, że $1 \leq j \leq n$ oraz $j \neq a_1, a_2, \dots, a_m$ określamy następującą wielkość d_j

$$(8) \quad d_j = c_{a_1} y_{a_1 j} + c_{a_2} y_{a_2 j} + \dots + c_{a_m} y_{a_m j} - c_j$$

Z podstawowych twierdzeń metody „simpleks” wynika¹, że jeżeli istnieje taki wskaźnik $j = k$, że $d_k < 0$, to można znaleźć inne rozwiązanie podstawowe, dla którego odpowiadająca mu wartość funkcji kryterium będzie większa od wartości funkcji dla poprzedniego rozwiązania podstawowego (przy założeniu, że funkcja kryterium jest ograniczona na zbiorze rozwiązań układu (1)).

Współrzędne tego rozwiązania określają następujące formuły²:

$$(9) \quad x'_{a_i} = x_{a_i} - r_k \cdot y_{a_i k} \quad \text{dla } 1 \leq i \leq m \text{ oraz } i \neq l$$

$$x'_k = r_k$$

gdzie

$$(10) \quad r_k = \min_{1 \leq i \leq m} \left[\frac{x_{a_i}}{y_{a_i k}}; \text{ dla } y_{a_i k} > 0 \right] = \frac{x_{a_l k}}{y_{a_l k}}$$

(w przypadku, gdy wszystkie $y_{a_i k} \leq 0$, to funkcja kryterium jest nieograniczona na zbiorze rozwiązań układu (1). Pozostałe x'_i o wskaźnikach $1 \leq j \leq n$ równe są zeru.

Nowa wartość funkcji kryterium wyrazi się w sposób następujący:

$$(11) \quad z' = z - r_k \cdot d_k$$

Ponieważ $d_k < 0$, zaś $r_k > 0$, wobec tego wartość funkcji kryterium powiększy się o składnik $|r_k \cdot d_k|$.

W ten sposób możemy przechodzić od jednego rozwiązania podstawowego do drugiego, powiększając za każdym razem wartość funkcji kryterium.

Jeżeli dla jakiegoś rozwiązania podstawowego wszystkie d_j dla $1 \leq j \leq n$ są większe albo równe zeru,

$$(12) \quad d_j \geq 0, \quad 1 \leq j \leq n$$

to rozwiązanie takie jest rozwiązaniem optymalnym.

Aby otrzymać możliwie maksymalny przyrost funkcji kryterium, określamy d_k w sposób następujący:

$$d_k = \min_{1 \leq j \leq n} d_j; \text{ dla } d_j < 0$$

Oczywiście nie zawsze będzie to największy z możliwych przyrostów, bo może istnieć taka kolumna o numerze q , dla której, mimo iż $d_k < d_q < 0$, to jednak $|r_q \cdot d_q| > |r_k \cdot d_k|$.

Dla lepszego zrozumienia powyższych formuł, warto przeprowadzić pewną, choćby uproszczoną interpretację ekonomiczną niektórych symboli. Przypuśćmy, że dysponujemy m środkami produkcji, $W_1, W_2, \dots$,

¹ S. I. Gass: Linear Programming (Methodes and Applications). Mc Graw — Hill Book Company, Inc.; New York, Toronto, London — 1958.

² Podane powyżej formuły nie mają charakteru dynamicznego, a jedynie obrazują przejście od jednego do drugiego rozwiązania podstawowego.

W_m , przy czym z możliwych do produkcji n roślin $R_1, R_2, \dots, R_n$, aktualnie produkujemy ich m , to jest $R_{\alpha_1}, R_{\alpha_2}, \dots, R_{\alpha_m}$ ($n > m$). Nazwijmy zestaw roślin produkowanych, bazą. Chcemy teraz powiększyć globalny zysk bez zmiany technologii, a jedynie przez wprowadzenie do produkcji bardziej opłacalnych roślin. Niech R_j oznacza dowolną z nieprodukowanych aktualnie roślin, zaś $x_{\alpha_1}, x_{\alpha_2}, \dots, x_{\alpha_m}$ ilości roślin bazy. Przypuśćmy, że ilości środków produkcji są stałe i że są w pełni wykorzystywane przez bazę. Wprowadzenie do produkcji rośliny R_j tak, aby w dalszym ciągu wszystkie środki były wykorzystane, spowoduje zmiany na ogół we wszystkich ilościach roślin bazy. Współczynniki $y_{\alpha_1 j}, y_{\alpha_2 j}, \dots, y_{\alpha_m j}$ mówią nam po ile jednostek każdej z roślin bazy należy poświęcić na jedną jednostkę rośliny R_j . Są to pewnego rodzaju współczynniki przeliczeniowe, jednej jednostki R_j na pewną liczbę jednostek każdej z roślin bazy. Oczywiście na ogół będą w bazie takie rośliny, które nie tylko nie wniosą nic do produkcji jednostki R_j , ale produkcja ich dzięki wprowadzeniu R_j powiększy się. Wtedy odpowiednie $y_{\alpha_i j}$ będzie mniejsze od zera. Przypuśćmy, że znamy współczynniki $y_{\alpha_i j}$ dla każdej z roślin niebazowych. Niech c oznacza zysk jednostkowy z rośliny R_j dla $j = 1, 2, \dots, n$. Przeprowadźmy teraz bilans strat i zysków powstałych na skutek wprowadzenia do produkcji jednej jednostki rośliny R_j . Jedna jednostka R_j daje nam zysk c_j . Ale jednocześnie tracimy zysk z $y_{\alpha_1 j}$ jednostek rośliny R_{α_1} , $y_{\alpha_2 j}$ jednostek rośliny R_{α_2} i tak dla wszystkich roślin bazy, gdyż wprowadzenie jednej jednostki R_j odbyło się kosztem wszystkich roślin bazy. W sumie utracony zysk na roślinach bazy wynosi:

$$c_{\alpha_1} y_{\alpha_1 j} + c_{\alpha_2} y_{\alpha_2 j} + \dots + c_{\alpha_m} y_{\alpha_m j}$$

Zatem bilans zysku i straty na jednostkę rośliny R_j wynosi:

$$b_j = c_j - (c_{\alpha_1} y_{\alpha_1 j} + c_{\alpha_2} y_{\alpha_2 j} + \dots + c_{\alpha_m} y_{\alpha_m j}).$$

Oczywiście, jeżeli bilans ten jest dodatni, to opłaca się roślinę R_j wprowadzić do produkcji, jeśli zaś jest ujemny, to nie będziemy jej wprowadzali. Co więcej, wybierać będziemy na ogół tę roślinę niebazową, dla której bilans jest największy (dodatni). Łatwo zauważyć, że d_j występujące w formułach metody „simpleks” jest bilansem zaopatrzonego znakiem minus, to znaczy $d_j = -b_j$. Przypuśćmy, że wybraliśmy roślinę z największym bilansem dodatnim. Niech to będzie roślina R_k . Powstaje problem, w jakiej ilości należy ją produkować? Oczywiście w możliwie jak największej. Oznaczmy tę ilość przez r_k . Ilości roślin bazowych ulegną zmianie w zależności od r_k , mianowicie x_{α_i} zmniejszy się o liczbę jednostek rośliny R_{α_i} poświęconych na umożliwienie produkcji jednej jednostki rośliny R_k , pomnożonej przez liczbę jednostek rośliny R_k . Mamy zatem nowe poziomy produkcji

$$x'_{\alpha_i} = x_{\alpha_i} - y_{\alpha_i k} \cdot r_k.$$

Oczywiście wszystkie x'_α muszą być nieujemne, zatem r_k wybieramy tak, aby było możliwie jak największe i aby spełnione były warunki

$$x_{\alpha_i} - y_{\alpha_i k} \cdot r_k \geq 0.$$

Taki wybór zabezpiecza formuła (10). Łatwo sprawdzić, że zysk globalny powiększy się o bilans zysku na jednostkę R_k , pomnożony przez liczbę jednostek R_k . To ostatnie stwierdzenie wyraża wzór (11). Tymi uwagami zakończymy omawianie formuł matematycznych metody „simpleks”.

Wróćmy jednak do tego, co zostało powiedziane na wstępie. Podkreśliśmy tam, że jedno rozwiązanie optymalne, które otrzymujemy w wyniku obliczeń, na ogół nas nie zadowala, zwłaszcza w modelach rolniczych. Zawsze będziemy się starali mieć więcej wariantów planu nawet kosztem pewnej części zysku, o której wiemy, że jest na pewno nieistotna z punktu widzenia praktycznego. Uzyskujemy bowiem bardziej elastyczny proces planowania.

Częściowo możemy to osiągnąć rozpatrując kilka ostatnich rozwiązań ze ścieżki, którą postępujemy stosując metodę „simpleks”. Rozwiązań tych jest niewiele i na ogół nie są różnorodne, ale mamy już w każdym razie dwa etapy w drodze do otrzymania jak największej liczby informacji o rozwiązaniu optymalnym programu liniowego, mianowicie:

- 1) możliwość uzyskania planu optymalnego,
- 2) możliwość rozpatrywania kilku ostatnich rozwiązań podstawowych, które można uzyskać z końcowych iteracji metody „simpleks”, dla których wartość funkcji kryterium niewiele różni się od jej wartości optymalnej.

W dalszych częściach tego opracowania pokażemy, w jaki sposób można otrzymać jeszcze bardziej różnorodny zbiór rozwiązań bliskich optymalnemu.

Przystosowanie metody „simpleks” do otrzymania dodatkowego zbioru rozwiązań bliskich optymalnemu

Aby otrzymać jeszcze bardziej różnorodny zbiór rozwiązań bliskich optymalnemu, proponujemy rozbudować algorytmy obliczeniowe metody „simpleks” o następujący fragment. Przypuśćmy, że osiągnęliśmy rozwiązanie optymalne, dla którego zysk (maksymalny) wynosi z_0 . Niech p będzie procentem maksymalnego dopuszczalnego odchylenia od optymalnej wartości zysku, jakiej spodziewamy się po realizacji planu. Rozważany teraz wszystkie krawędzie wychodzące z wierzchołka optymalnego. Po każdej z nich przesuwamy się w kierunku zmniejszenia zysku dochodząc do wierzchołka leżącego na drugim końcu. Jeżeli wartość zysku w tym punkcie nie jest mniejsza od $z_0 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$, to obli-

czamy współrzędne tego wierzchołka i dołączamy go do zbioru rozwiązań bliskich optymalnego. W ten sposób możemy otrzymać sąsiednie wierzchołki leżące dookoła wierzchołka optymalnego. Może być ich tyle, ile wynosi różnica między liczbą niewiadomych n a liczbą równań m w układzie (1). Jeżeli to nam nie wystarcza — możemy w analogiczny sposób „cofać się” z każdego z otrzymanych wierzchołków bliskich optymalnemu i dla każdego z nich otrzymać znów powyższego rzędu ilość rozwiązań bliskich optymalnemu (o ile tylko spełniać będą warunek, że zysk nie będzie mniejszy o więcej niż o p %).

Po dokonaniu takich dwu kroków możemy otrzymać już liczbę rozwiązań rzędu $\frac{1}{2} (n - m)^2$. Oczywiście liczba ta zależeć będzie zarówno od n , m i p , jak i od właściwości macierzy.

Na przykładzie naszej kopuły można to sobie wyobrazić w następujący sposób: ustalamy zysk na poziomie $z_1 = z_0 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$ i prowadzimy płaszczyznę zysku dla z_1 . Płaszczyzna ta przetnie nam kopułę odcinając jej skrawek. Każdy punkt tej odciętej części uważamy za rozwiązanie bliskie optymalnemu, a opisane powyżej postępowanie pozwala określić wierzchołki odciętej części.

Rozważania te można ująć w następujące formuły matematyczne. Zakładamy, że osiągnęliśmy rozwiązanie optymalne (mamy wtedy dla wszystkich rozpatrywanych $1 \leq j \leq n$, $d_j \geq 0$). Dla każdego $j \neq a_1, a_2, \dots, a_m$ obliczamy r_j ze wzoru (10), a następnie odpowiadające mu rozwiązanie podstawowe wg formuły (9). Optymalna wartość funkcji kryterium na podstawie wzoru (11) zmniejszy się każdorazowo o składnik $r_j \cdot d_j$, gdyż tym razem wszystkie $d_j \geq 0$.

Przy dokonywaniu powyższych operacji mogą zdarzyć się dwa przypadki: 1° $|r_j \cdot d_j| \leq \frac{p}{100} z_0$; wtedy uważamy nowo otrzymane rozwiązanie podstawowe za bliskie optymalnemu;

2° $|r_j \cdot d_j| > \frac{p}{100} z_0$. Z teorii metody „simpleks” wiadomo, że jeśli tylko $0 \leq v_j \leq r_j$, to nowe rozwiązanie

$$(14) \quad \begin{aligned} x'_{a_i} &= x_{a_i} - v_j y_{a_i j} \quad (i = 1, 2, \dots, m) \\ x'_j &= v_j \end{aligned}$$

jest również rozwiązaniem układu (1), chociaż nie koniecznie podstawowym.

Możemy zatem przyjąć

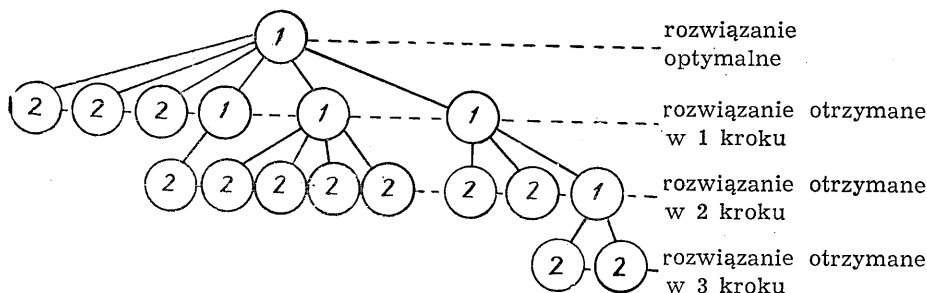
$$(15) \quad v_j = \frac{p \cdot z_0}{100 d_j}$$

(gdzie, jak łatwo zauważyć, $v_j \leq r_j$) i tak otrzymane rozwiązanie (14) włączyć do zbioru rozwiązań bliskich optymalnemu. W przypadku problemu niezdegenerowanego, tak otrzymane rozwiązanie podstawowe będzie miało dokładnie $m + 1$ współrzędnych większych od zera.

W drugim kroku rozpatrujemy wszystkie rozwiązanie podstawowe otrzymane w przypadku 1°. Każde z nich traktujemy tak, jak poprzednio rozwiązanie optymalne i dla każdego powtarzamy opisane poprzednio obliczenia, rozważając za każdym razem przypadek 1° i 2° oraz tylko te kolumny, dla których $d_j \geq 0$. Cały sposób postępowania powtarzamy tak długo, aż w którymś z kroków nie otrzymamy żadnego rozwiązania z przypadku 1°.

Tak dokonując obliczeń można określić wszystkie rozwiązania określające wierzchołki odciętej części (płaszczyznę $z = z_1$) wypukłego wielościanu rozwiązań.

Stosując powyższy sposób postępowania możemy uzyskać rozwiązania, z których niektóre będą się powtarzały — ale te możemy zawsze odrzucić. Postępowanie to można zilustrować graficznie w następujący sposób:



(Poszczególne punkty tego wykresu oznaczają różne rozwiązania bliskie optymalnemu; 1 — rozwiązania otrzymane w przypadku 1°, 2 — rozwiązania otrzymane w przypadku 2°).

Wróćmy teraz do podanego przez nas przykładu gospodarstwa fikcyjnego, którego funkcja kryterium podana została za pomocą formuły (3), a warunki ograniczające zostały wyrażone za pomocą układu nierówności (4).

Najpierw układ nierówności (4) przedstawimy w postaci układu równań wprowadzając tzw. zmienne dopełniające (swobodne).

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + s_1 &= 100 \\ 2x_1 + 3x_2 + 4x_3 + x_4 + s_2 &= 250 \\ x_1 + 3x_2 + 2x_3 + 3x_4 + s_3 &= 150 \end{aligned}$$

Zmienne s_1, s_2, s_3 interpretuje się w tym przypadku jako niewykorzystanie odpowiednich środków produkcji.

Rozwiązując ten przykład metodą „simpleks” otrzymujemy następujący plan optymalny:

$$\begin{aligned} x_1 &= 75 \text{ ha} & x_3 = x_4 = s_1 = s_3 &= 0 \\ x_2 &= 25 \text{ ha} & \text{zysk} &= 850 \text{ jednostek} \\ s_2 &= 25 \text{ jedn. pracy.} \end{aligned}$$

Następnie stosując opisany w poprzednich częściach tej pracy algorytm pozwalający na uzyskanie rozwiązań bliskich optymalnemu, których nie jesteśmy w stanie otrzymać dokonując obliczeń wg znanych algorytmów metody „simpleks” — przedstawimy poszczególne fazy prowadzenia obliczeń. Dla ułatwienia oznaczamy $s_1 = x_5, s_2 = x_6, s_3 = x_7$. Założmy, że dopuszczamy 2% odchylenia od optymalnej wartości funkcji celu ($p = 2$).

Rozwiązanie optymalne wyznaczone zostało przez bazę złożoną z kolumn: 1, 2, 6, czyli przez układ równań.

$$\begin{aligned} x_1 + x_2 &= 100 \\ 2x_1 + 3x_2 + x_6 &= 250 \\ x_1 + 3x_2 &= 150 \end{aligned}$$

Określamy teraz współrzędne y_{α_j} dla pozostałych kolumn: 3, 4, 5, 7. Otrzymamy je w wyniku rozwiązania następujących czterech układów równań.

$$\begin{array}{rcl} y_{13} + y_{23} & = & 1 \\ 2y_{13} + 3y_{23} + y_{63} & = & 4 \\ y_{13} + 3y_{23} & = & 2 \end{array} \qquad \begin{array}{rcl} y_{14} + y_{24} & = & 1 \\ 2y_{14} + 3y_{24} + y_{64} & = & 1 \\ y_{14} + 3y_{24} & = & 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{rcl} y_{15} + y_{25} & = & 1 \\ 2y_{15} + 3y_{25} + y_{65} & = & 0 \\ y_{15} + 3y_{25} & = & 0 \end{array} \qquad \begin{array}{rcl} y_{17} + y_{27} & = & 0 \\ 2y_{17} + 3y_{27} + y_{67} & = & 0 \\ y_{17} + 3y_{27} & = & 1 \end{array}$$

Wartości na y_{α_j} są następujące

	y_{1j}	y_{2j}	y_{6j}
kolumna $j = 3$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{2}$
kolumna $j = 4$	0	1	-2
kolumna $j = 5$	$\frac{3}{2}$	$-\frac{1}{2}$	$-\frac{3}{2}$
kolumna $j = 7$	$-\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$-\frac{1}{2}$

Odpowiadające kolumnom wielkości d_j obliczamy wg formuły (8). Dla przykładu podamy dwa obliczenia:

$$d_3 = 8 \cdot \frac{1}{2} + 10 \cdot \frac{1}{2} + 0 \cdot \frac{3}{2} - 9 = 0$$

$$d_4 = 8 \cdot 0 + 10 \cdot 1 + 0 \cdot 2 - 9 = 1.$$

Pozostałe współczynniki d_j wynoszą kolejno: $d_5 = 7$, $d_7 = 1$.

Obliczymy teraz wielkości r_j dla kolumn 3, 4, 5, 7 wg formuły (10). Dla przykładu podamy jedynie tylko dwa pełne obliczenia

$$r_3 = \min \left[\frac{75}{0,5}, \frac{25}{0,5}, \frac{25}{1,5} \right] = \frac{25}{1,5} = \frac{50}{3} = \frac{x_6}{y_{63}}$$

$$r_4 = \min \left[\frac{25}{1} \right] = \frac{25}{1} = 25 = \frac{x_2}{y_{24}}$$

Łatwo sprawdzić, że $r_5 = 50 = \frac{x_1}{y_{15}}$ oraz, że $r_7 = 50 = \frac{x_2}{y_{27}}$.

Badamy teraz warunki $r_j \cdot d_j \leq \frac{p}{100} \cdot z_0$. Mamy $\frac{p}{100} \cdot z_0 = 17$

$$\begin{array}{rcl} \text{oraz } r_3 \cdot d_3 & = & 0 < 17 \\ r_4 \cdot d_4 & = & 25 > 17 \\ r_5 \cdot d_5 & = & 350 > 17 \\ r_7 \cdot d_7 & = & 50 > 17 \end{array}$$

Jedynie kolumna o nr 3 spełnia warunek przypadku 1°. Obliczamy teraz nowe rozwiązanie podstawowe o bazie złożonej z kolumn 1, 2, 3 wg formuły (9) i włączamy je do zbioru rozwiązań podstawowych bliskich optymalnemu. Dla poszczególnych zmiennych uzyskujemy następujące wartości:

$$x'_3 = \frac{50}{3}; x'_1 = 75 - \frac{50}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{200}{3}; x'_2 = 25 - \frac{50}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{50}{3};$$

$$x'_4 = x'_5 = x'_6 = x'_7 = 0.$$

Wartości funkcji kryterium nie ulegną zmianie, gdyż

$$z' = 850 - \frac{50}{3} \cdot 0 = 850.$$

Pozostałe kolumny spełniają warunek przypadku 2°. Obliczamy dla nich wielkości v_i wg formuły (15)

$$v_4 = \frac{2 \cdot 850}{100 \cdot 1} = 17$$

$$v_5 = \frac{2 \cdot 850}{100 \cdot 7} = \frac{17}{7}$$

$$v_7 = \frac{2 \cdot 850}{100 \cdot 1} = 17$$

oraz odpowiednio nowe rozwiązania.

Podstawiając np. współczynnik v_4 zamiast v_i we wzorach (14), otrzymujemy:

$$x'_1 = 75 - 17 \cdot 0 = 75$$

$$x'_2 = 25 - 17 \cdot 1 = 8$$

$$x'_6 = 25 + 17 \cdot 1 = 59$$

$$x'_4 = 17; x'_3 = x'_5 = x'_7 = 0$$

Wartość funkcji celu dla tego rozwiązania wynosi 833.

Podobnie obliczamy dalsze dwa rozwiązania przy pomocy wielkości v_5 i v_7 , są one następujące:

$$\text{dla } v_5 = \frac{17}{7}: x'_1 = \frac{999}{14}, x'_2 = \frac{367}{14}, x'_6 = \frac{401}{14}, x'_5 = \frac{17}{7}$$

$$\text{dla } v_7 = 17: x'_1 = \frac{167}{2}, x'_2 = \frac{33}{2}, x'_6 = \frac{67}{2}, x'_7 = 17$$

W dalszym ciągu dokonujemy następnego kroku, w którym rozważamy wszystkie rozwiązania podstawowe uzyskane w wyniku pierwszego kroku. Takie rozwiązanie jest tylko jedno, o bazie złożonej z kolumn 1, 2, 3. Powtarzamy dla tej bazy analogiczne rozumowanie, jak poprzednio, włączając kolejno do bazy jedynie te kolumny, dla których $d_i \geq 0$.

W ten sposób systematycznie, krok za krokiem, rozszerzamy zbiór wierzchołków odciętej części wielościanu. Gdybyśmy otrzymali w wyniku dokonania pierwszego kroku więcej niż jedno rozwiązanie określone według 1°, to podobne rachunki przeprowadzilibyśmy oddzielnie dla wszystkich tych rozwiązań.

Oczywiście obliczenia, które tutaj podaliśmy przykładowo, można wykonać w sposób o wiele bardziej prosty przy pomocy znanych algorytmów metody „simpleks”.

Ciekawsze rozwiązania bliskie optymalnemu przy $p = 3$, zestawione zostały w poniższej tabeli.

Warianty	Rośliny				Niewykorzystane środki produkcji			Wielkość zysku	% odchylenia od optimum
	A	B	C	D	ziemia	praca	kapitał		
1	75,0	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	0,0	850	0,0
2	66,7	16,7	16,7	0,0	0,0	0,0	0,0	850	0,0
3	60,0	0,0	30,0	10,0	0,0	0,0	0,0	840	1,18
4	75,0	0,0	25,0	0,0	0,0	0,0	25,0	825	2,94
5	75,0	0,0	0,0	25,0	0,0	75,0	0,0	825	2,94

Nie znaczy to jednak, że mamy do wyboru tylko te 5 planów. Każdy z nich odpowiada pewnemu wierzchołkowi odciętej części wielościanu. Ponieważ ta odcięta część zawiera także inne punkty, między innymi wewnętrzne, postaramy się w takim razie przedstawić sposób umożliwiający ich obliczenie, a tym samym powiększenie zbioru rozwiązań bliskich optymalnemu.

Dalsze rozwiązania bliskie optymalnemu, które można uzyskać poprzez wypukłą kombinację liniową rozwiązań dotychczas otrzymanych

Rozwiązania omówione w tytule tego rozdziału otrzymujemy w sposób następujący. Ustalamy najpierw odpowiadające kolejnym wariantom rozwiązań współczynniki $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5$. Współczynniki te mogą być dowolne, z tym jednak, że muszą one być nieujemne i ich suma musi być równa jedności.

Niech np. $\lambda_1 = \frac{1}{2}$; $\lambda_2 = \frac{1}{3}$; $\lambda_3 = 0$; $\lambda_4 = \frac{1}{6}$; $\lambda_5 = 0$.

Mnożymy teraz współrzędne wariantu przez odpowiadający temu wariantowi współczynnik, następnie sumujemy każdą kolumnę tak otrzymanej tabeli. Możemy to również zrobić dla kolumny zysku i % odchylenia od optimum.

W wyniku tak przeprowadzonej operacji otrzymujemy zupełnie nowy wariant planu, przy czym w kolumnie zysku, jak i w procencie odchylenia otrzymujemy poprawne dla tego wariantu wielkości. Dla ustalonych wyżej współczynników kombinacji otrzymamy wariant 6, przedstawiony w poniższym zestawieniu.

Warianty	Rośliny				Niewykorzystane środki produkcji			Wielkość zysku	% odchylenia od optimum
	A	B	C	D	ziemia	praca	kapitał		
6	72,2	18,0	9,7	0,0	0,0	12,5	4,2	845,8	0,49
7	63,3	8,3	23,3	5,0	0,0	0,0	0,0	845,0	0,59
8	75,0	0,0	20,0	5,0	0,0	15,0	20,0	825,0	2,94

Kombinując wariant 2 i 3 podany na str. 84 przy współczynnikach $\lambda_1 = \lambda_4 = \lambda_5 = 0$, a $\lambda_2 = \frac{1}{2}$ i $\lambda_3 = \frac{1}{2}$ otrzymujemy wariant 7, który zapewnia nam uprawę wszystkich roślin przy wyeliminowaniu wszelkich oszczędności środków produkcji. Natomiast kombinacja wariantów 4 i 5 (str. 84), gdy $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = 0$, a $\lambda_4 = \frac{4}{5}$ i $\lambda_5 = \frac{1}{5}$ daje nam wariant 8, pozwalający zaoszczędzić 15 jednostek pracy i 20 jednostek kapitału.

Dobierając w zależności od aktualnych potrzeb współczynniki kombinacji, możemy budować plany, z których każdy będzie się różnił od poprzedniego, ale jednocześnie nie wyjdzie poza granice założonego odchylenia od wyniku optymalnego.

Tego rodzaju rozbudowanie algorytmów metody „simpleks” o dodatkowe elementy pozwoliło nam posunąć się o dwa dalsze etapy w powiększeniu liczby informacji wynikających z analizy liniowego zadania dotyczącego reorganizacji gospodarstwa.

Po pierwsze — mamy teraz możliwości uzyskania rozwiązań wyznaczających wszystkie wierzchołki pewnej odciętej części wielościanu rozwiązań. Używając symboliki wektorowej możemy ten ciąg rozwiązań oznaczyć przez $X_0, X_1, \dots, X_s$.

Po drugie — jesteśmy w stanie określić rozwiązanie bliskie optymalnemu w postaci zbioru wypukłego, wyrażającego się następującą wypukłą kombinacją liniową rozwiązań $X_0, X_1, \dots, X_s$.

$$(16) \quad X = \lambda_0 X_0 + \lambda_1 X_1 + \dots + \lambda_s X_s$$

gdzie

$$\sum_{i=0}^s \lambda_i = 1 \text{ oraz } \lambda_i \geq 0 \text{ dla } i = 0, 1, \dots, s.$$

Nie każdy punkt zbioru (16)) określa nam rozwiązanie optymalne, ale wiemy, że wartość funkcji kryterium dla każdego z nich nie jest mniejsza niż $z_0 \cdot \left(1 - \frac{p}{100}\right)$

Jeżeli przez $z_0, z_1, \dots, z_s$ oznaczymy odpowiadające naszym rozwiązaniom $X_0, X_1, \dots, X_s$ wartości funkcji kryterium, zaś przez $\Delta z_0, \Delta z_1, \dots, \Delta z_s$ odpowiadające im odchylenia od optymalnej wartości funkcji kryterium, to wartość tej funkcji oraz jej odchylenia od wartości

optymalnej dla rozwiązania X określonego formułą (16) wyraża się analogicznymi wzorami.

$$\begin{aligned} z &= \lambda_0 z_0 + \lambda_1 z_1 + \dots + \lambda_s z_s \\ (17) \quad \Delta z &= \lambda_0 \Delta z_0 + \lambda_1 \Delta z_1 + \dots + \lambda_s \Delta z_s \end{aligned}$$

Ze względu na warunki $\sum_{i=0}^s \lambda_i = 1$ oraz $\lambda_i \geq 0$, następujące nierówności są oczywiste

$$\begin{aligned} (18) \quad \min_i [z_i] &\leq z \leq z_0 \\ 0 &\leq \Delta z \leq \max_i [\Delta z_i] \end{aligned}$$

W ten sposób sprowadziliśmy zagadnienie rozwiązywania planów reorganizacji gospodarstwa do formy bardziej elastycznej.

Uzyskując plany przez zastosowanie formuły (16), zależnych od wielu parametrów, pozostawiamy organizatorowi większe pole działania przy podejmowaniu własnych decyzji, zależnie od aktualnie istniejących okoliczności.

Jeżeli wyjściowy model zawierać będzie tylko istotne zależności, to otrzymany zbiór rozwiązań bliskich optymalnemu może okazać się zbiorem dość szerokim. Człowiek mający podjąć na podstawie tych rozwiązań decyzję ma zatem duże pole manewru. Możliwość taka jest konieczna, gdyż nigdy nie jesteśmy w stanie przewidzieć wszystkich ograniczeń, a czasami wręcz absurdem byłoby branie niektórych z nich pod uwagę, ponieważ zmieniają się one znacznie nawet w bardzo krótkim okresie czasu.

Przykład reorganizacji gospodarstwa rolnego dokonanej metodą programowania liniowego z uwzględnieniem różnych wariantów reorganizacyjnych

W poprzedniej części naszego opracowania omówiliśmy teoretyczne podstawy metody umożliwiającej uzyskanie rozwiązania optymalnego oraz wszystkich rozwiązań dopuszczalnych podstawowych i niepodstawowych, które niewiele odbiegają od optimum. Teraz natomiast postaramy się uzasadnić przydatność stosowania poprzednio omówionych sposobów w celu osiągnięcia nie tylko jednego optymalnego planu reorganizacji konkretnego gospodarstwa rolnego, ale wielu wariantów tego planu.

Zanim jednak przystąpimy do przedstawienia rozpatrywanego przez nas przykładu wyjaśnimy nasz punkt widzenia na kilka podstawowych kwestii dotyczących zakresu możliwości dokonywania reorganizacji gospodarstwa rolnego.

Powszechnie wiadomo, że proces gospodarczy w ogóle, a w rolnictwie szczególnie, jest niezwykle złożony i dlatego dątarcie do istoty zjawisk produkcyjnych i ekonomicznych, wydobycie istotnych związków i zależności jest możliwe tylko wówczas, gdy będziemy abstrahowali przy doko-

nywaniu reorganizacji od tego, co jest nieistotne, przypadkowe lub nietypowe dla danego problemu.

W takim razie reorganizując jakiekolwiek gospodarstwo rolne, możemy jedynie odzwierciedlić interesujący nas fragment rzeczywistości z pominięciem mniej istotnych jej elementów w taki sposób, który odpowiadałby metodzie, jaką będziemy się posługiwali w czasie pracy nad rozwiązaniem powyższego problemu. Musimy jednak pamiętać, aby zostały uwzględnione wszystkie istotne elementy mogące mieć wpływ na wynik naszej pracy. Niewątpliwie najlepiej byłoby, gdyby elementy te były względnie stałe.

Ten sposób postępowania przy reorganizacji gospodarstwa rolnego okazuje się być słusznym dlatego, że sporządzając plan reorganizacyjny napotykałyśmy na duże trudności głównie przy definiowaniu warunków, w których działamy. Powodem tego jest fakt, że gospodarstwo rolne jest organizmem żywym, podlegającym ciągłym zmianom w czasie.

Konstruowanie więc nawet bardzo szczegółowego planu reorganizacyjnego, teoretycznie uwzględniającego wszystkie elementy wpływające na podejmowaną decyzję nie ma sensu, gdyż może on być przydatny tylko w bardzo krótkim okresie czasu, ponieważ warunki, w których działamy względnie, w których zamierzamy działać — zmieniają się, a tym samym dezaktualizują program. W konsekwencji może to doprowadzić do sytuacji, w której po otrzymaniu teoretycznej odpowiedzi dotyczącej pytania, jakie należy poczynić zmiany organizacyjne w gospodarstwie, aby osiągnąć najlepszy rezultat z punktu widzenia założonego celu — nie będziemy mogli przeprowadzić reorganizacji, bo dokonany plan będzie już nieaktualny. Na pewno więc słuszne jest stwierdzenie, że reorganizując gospodarstwo rolne będziemy brali pod uwagę tylko tego rodzaju zasady mogące znaleźć swój wyraz w takich lub innych obowiązujących ograniczeniach lub wskaźnikach, które w warunkach istniejącego porządku rzeczy nie mogą być pominięte w przebiegu produkcji a więc takie, w stosunku do których jesteśmy przekonani, że zostaną wykonane.

Tak pojmując reorganizację powiększamy skuteczność działania kierownictwa gospodarstwa, które będzie realizowało wytyczne planu reorganizacyjnego, ponieważ daje mu tylko pewne wskaźniki co do kierunku zmian w produkcji, pozwalając osiągnąć założony cel.

Na początku tego rozdziału stwierdziliśmy, że dokonując zmian w organizacji gospodarstwa rolnego powinniśmy abstrahować od elementów mających mało istotny wpływ na podejmowaną decyzję oraz od elementów, których wyrażenie ilościowe jest niemożliwe lub stwarza duże trudności.

Nie możemy jednak powiedzieć, iż elementy te nie mają żadnego wpływu na działalność produkcyjną w rozpatrywanym obiekcie, a ponieważ mogą one ulegać zmianom w okresie od momentu ustalenia planu reorganizacji aż do jego realizacji, w takim razie w sumie mogłyby one mieć wpływ na dezaktualizację planu optymalnego. Chcąc jednak — pomimo wszystko — realizować plan optymalny należy w pierwszej fazie dokonać korekty pod kątem widzenia zmian jakie zaszły w gospodarstwie, a których nie uwzględniliśmy w czasie dokonywania programu reorganizacji. Jeżeli korekta byłaby dokonana żywiolowo, a nie w opar-

ciu o rachunek odpowiadający metodzie, za pomocą której sporządziliśmy plan — to wówczas nie moglibyśmy określić, jak dalece odbiegamy od możliwości optymalnych. Mając jednak różne warianty planów uzyskane przy sporządzaniu planu optymalnego i znając zmiany, które zaszły w gospodarstwie, nie pozwalające na jego realizację — jesteśmy w stanie dobrać taki plan racjonalizacyjny (praktycznie optymalny), który byłby dostosowany do zmian zaszłych w elementach wyżej omawianych oraz możemy określić, jak dalece przy realizacji tego planu wynik będzie odbiegał od teoretycznie optymalnego. Poza tym niejednokrotnie warianty planów bliskie optymalnemu mogą niwelować usterki popelnione z punktu widzenia rolniczego przy precyzowaniu założeń do planu.

Trzeba jednak bardzo mocno podkreślić, że odstępianie od wyniku optymalnego musi mieć swoje konkretne uzasadnienie, bo w przeciwnym razie nie może być mowy o rezygnacji z tego rozwiązania.

Słuszność powyższych stwierdzeń potwierdzają obecne badania nad zastosowaniem metody programowania liniowego w reorganizacji gospodarstwa rolnego. Wyniki tych badań wykazały niezbędność uzyskiwania rozwiązań dopuszczalnych, które z punktu widzenia rolniczego można traktować jako praktycznie optymalne. Rozwiązania te stanowiłyby kompromis między wynikiem teoretycznie optymalnym a warunkami gospodarczymi rozpatrywanego obiektu.

Dotychczas jednak moglibyśmy jedynie uzyskiwać rozwiązania dopuszczalne bliskie optymalnemu z końcowych iteracji metody „simpleks”, ale okazuje się, że zbiór tych rozwiązań jest bardzo ograniczony i mało różnorodny, czyli pomija wiele ciekawych z punktu widzenia rolniczego wariantów planu reorganizacyjnego.

Aby móc otrzymać większą ilość tego rodzaju rozwiązań należało rozbudować algorytmy obliczeniowe metody „simpleks” o dodatkowe elementy (strona teoretyczna tego zagadnienia została przedstawiona w rozdziale 4 tej pracy).

Ponieważ i w ten sposób nie uzyskujemy możliwie pełnej ilości wariantów rozwiązań interesującego nas zagadnienia, dlatego dokonujemy tzw. wypukłej kombinacji liniowej wszystkich lub niektórych rozwiązań dopuszczalnych oraz rozwiązania optymalnego.

I tak kolejno przeprowadzając obliczenia możemy właściwie uzyskać wszystkie rozwiązania dopuszczalne, które będziemy traktowali jako praktycznie optymalne.

Aby nasze wywody nie były gołosłowne — przedstawiamy teraz jakie efekty zostały osiągnięte przy sporządzaniu planu reorganizacji konkretnego gospodarstwa rolnego metodami opisanymi w tej pracy.

Gospodarstwem, na przykładzie którego dokonano eksperymentalnej reorganizacji, jest RZD Obory. Posiada ono:

gruntów ogółem	667,7 ha
użytków rolnych	429,5 „
w tym: gruntów ornych	94,5 „
trwałych użytków zielonych	332,4 „
innych użytków	2,6 „

Na całość użytków rolnych składają się dwa kompleksy glebowe: pszenno-buraczany i żytnio-ziemniaczany.

Omaawiane gospodarstwo nie różni się zasadniczo technologią pracy od większości gospodarstw tego typu. Ponieważ siła robocza oraz siła pociągowa żywa i mechaniczna nie ogranicza możliwości produkcyjnych gospodarstwa przy tej technologii i strukturze produkcji, jaka istnieje obecnie, a zabudowania produkcyjne i mieszkalne dostatecznie zaspokajają zapotrzebowanie gospodarstwa, to stosując metodę programowania liniowego do optymalizacji zysku brutto jako miernika celu działalności produkcyjnej reorganizowaliśmy strukturę produkcji w ramach istniejących środków trwałych rozpatrywanego obiektu.

Tak więc staraliśmy się optymalnie zreorganizować jedynie produkcję roślinną i zwierzęcą z równoczesnym określeniem optymalnej wielkości środków obrotowych. Wpływało to z generalnego założenia, że po ewentualnym wprowadzeniu nowego planu reorganizacyjnego koszty stałe nie ulegną zmianie w porównaniu ze stanem istniejącym, a jeżeli ulegną to w minimalnym stopniu.

Poza tym dla zapewnienia porównywalności zysku brutto uzyskiwanego z produkcji roślinnej z zyskiem brutto uzyskiwanym z produkcji zwierzęcej w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych sprowadziliśmy w gospodarstwie Obory nieproporcjonalnie niską wydajność trwałych użytków zielonych do poziomu wydajności gruntów ornych. Za miernik wydajności przyjęliśmy jednostki zbożowe.

Zaznaczamy, również, że reorganizując strukturę produkcji w przykładowym gospodarstwie, dobór roślin wchodzących w skład powierzchni paszowej został z góry założony.

Jednym słowem, stosując metodę programowania liniowego racjonalizowano jedynie strukturę produkcji towarowej tak roślinnej, jak i zwierzęcej.

Tego rodzaju postępowanie niewątpliwie nie daje pełnego obrazu możliwości reorganizacyjnych, jakie można by przeprowadzić w danym obiekcie rolnym, niemniej jednak pozwoli nam zilustrować nasz pogląd, który został wysunięty w tej pracy i przedstawić możliwości, jakich można oczekiwać rozpatrując nie tylko rozwiązanie optymalne, ale i pozostałe rozwiązania dopuszczalne, mieszczące się w dopuszczalnych granicach odstępstwa od optimum, które zostały określone dla konkretnego gospodarstwa rolnego.

Po sporządzeniu zadania reorganizacyjnego metodą programowania liniowego zostało ono przeliczone na elektronicznej maszynie cyfrowej typu Ural-2 w Centrum Obliczeniowym PAN. Rozwiązanie optymalne tego zadania oraz niektóre rozwiązania dopuszczalne bliskie optymalnemu a interesujące z punktu widzenia rolniczego podajemy w tabeli 1.

Analizując tę tabelę możemy zauważyć, że funkcja celu przedstawionych w niej rozwiązań dopuszczalnych różni się od optimum nie więcej jak o 1%. Chodziło bowiem o stwierdzenie, czy tak niewielkie odchylenie, które w praktyce nie ma żadnego znaczenia, może mieć istotny wpływ na zmianę struktury produkcji przyjętej za optymalną. Ten sposób postępowania podyktowany był również tym, że nie jesteśmy w stanie z góry założyć jakiejś ogólnej i jednoznacznej granicy, która określałaby procent odchylenia od wyniku optymalnego i którą można by

Tabela 1

Optymalna struktura produkcji uzyskana w wyniku reorganizacji gospodarstwa

Obory i różne jej warianty praktycznie optymalne

Wyszczególnienie elementów struktury produkcji roślinnej i zwierzęcej	Rozwiązania różniące się od optimum nie więcej niż 1% uzyskane:									
	Rozwiązanie optymalne		z końcowych iteracji stosując metodę „simpleks”		po rozbudowaniu algorytmów obliczeniowych metody „simpleks” o dodatkowe elementy		po dokonaniu wykupkiej kombinacji liniowej rozwiązań dotychczas uzyskanych		rozwiązania niepodstawowe	
	rozwiązania podstawowe		rozwiązania podstawowe		rozwiązania podstawowe		rozwiązania podstawowe		rozwiązania podstawowe	
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	ilość ha szt.	ilość ha szt.	ilość ha szt.	ilość ha szt.	ilość ha szt.	ilość ha szt.	ilość ha szt.	ilość ha szt.	ilość ha szt.	%

Zboża

w tym ozime:

pszenica kwalifikat	150,5	45,3	150,3	45,3	148,3	44,6	150,4	45,2	150,5	45,3	150,5	45,3	150,6	45,3	150,4	45,2
pszenica konsumpcyjna	41,0	12,3	25,0	7,5	25,4	7,6	40,8	12,3	41,0	12,3	41,0	12,3	41,0	12,3	40,8	12,3
żyto konsumpcyjne	—	—	16,0	4,8	17,8	5,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	29,5	8,9	29,5	8,9	18,2	5,5	18,2	5,5	42,8	12,9	20,5	6,2	24,7	7,4	18,7	5,6

w tym jare:

jęczmień kwalifikat	34,0	10,2	50,0	15,0	49,6	14,9	34,3	10,3	34,0	10,2	34,0	10,2	34,0	10,2	34,2	10,3
jęczmień konsumpcyjny	20,0	6,1	4,0	1,3	—	—	19,8	5,9	20,0	6,1	20,0	6,1	20,0	6,1	19,8	5,9
owies konsumpcyjny	26,0	7,8	26,0	7,8	37,3	11,2	37,3	11,2	12,7	3,8	35,0	10,5	30,9	9,3	36,9	11,1

roślinna

przyjmować w każdym gospodarstwie rolnym. Trudności polegają bowiem na tym, że każde gospodarstwo posiada własną specyfikę charakteryzującą się odrębnymi warunkami i czynnikami produkcyjnymi, np. kulturą gleby, stopniem wyposażenia w środki trwałe, poziomem intensywności produkcji itp. Poza tym może mieć na to wpływ poziom kwalifikacji człowieka sporządzającego projekt reorganizacyjny.

Patrząc również na strukturę produkcji każdego z rozwiązań dopuszczalnych podanych w tabeli 1 nasuwa się pytanie, jakie zmiany obszarowe w produkcji roślinnej oraz jakie zmiany w ilości sztuk inwentarza w produkcji zwierzęcej można będzie traktować jako istotne z punktu widzenia praktyki rolniczej. Na to pytanie też nie da się odpowiedzieć w sposób jednoznaczny, który dotyczyłby wszystkich gospodarstw, gdyż zależy to także od wielu czynników charakteryzujących jedynie poszczególne obiekty rolne. Czynnikami takimi, między innymi, są: obszar gospodarstwa i struktura użytków, jakość uprawianych roślin oraz hodowanych zwierząt i ich opłacalność, stopień intensywności itp.

Natomiast rozpatrywanie poza wynikiem optymalnym wielu rozwiązań dopuszczalnych bliskich optymalnemu pozwoli na zorientowanie, się, jakie możemy poczynić zmiany w stosunku do planu optymalnego w momencie, gdy pewne czynniki obiektywne nie pozwalają na ścisłe przestrzeganie założeń, które przewiduje ten plan i jak zmiany te wpłyną na zmianę struktury produkcji oraz na wartość funkcji celu.

Podamy teraz kilka przykładów mówiących jakie zmiany niezależne od człowieka mogą nastąpić w gospodarstwie rolnym.

Nieprzewidziany brak możliwości dokonania właściwych nakładów na pewne rośliny lub grupy roślin może zmusić kierownika gospodarstwa do rezygnacji z optymalnej struktury produkcji na rzecz „praktycznie optymalnej”. Nieprzewidziany, a od pewnego momentu występujący w sposób ciągły brak sezonowej siły roboczej będzie wskazywał na konieczność niwelowania szczytów robociznowych występujących w rozwiązaniu optymalnym lub ich przesuwania.

Większe zabezpieczenie bazy paszowej poprzez uprawę zwiększonej ilości poplonów spowoduje zmiany w strukturze roślin zbożowych. Nadmierne zachwaszczenie pól, które dotychczas nie występowało, może zmusić kierownika gospodarstwa do zmniejszenia wielkości jednych upraw na korzyść drugih.

Nagle wystąpienie inwazji pewnych chorób roślinnych może spowodować konieczność zmiany całej struktury produkcji roślinnej w stosunku do już zaplanowanej.

Naturalnie, jak już wspominaliśmy możemy tym i temu podobnym wypadkom zapobiec tylko w tych granicach, na jakie pozwalają nam zasadnicze założenia uwzględnione w naszym zadaniu reorganizacyjnym konstruowanym dla konkretnego gospodarstwa rolnego. Nie powinno to również wpływać na zmniejszenie wartości stanowiska, na racjonalność zmianowania ewentualnie na racjonalny stosunek wielkości produkcji roślinnej do wielkości produkcji zwierzęcej.

Poza tym możliwość uzyskania pewnych wariantów planu reorganizacji gospodarstwa drogą wypukłej kombinacji liniowej poszczególnych rozwiązań dotychczas otrzymanych pozwala nam badać wpływ z góry założonych zmian w strukturze produkcji na wartość funkcji

celu oraz określać jak dalece zmiany te odbiegają od wyniku optymalnego.

Aby stwierdzenie to stało się zupełnie zrozumiałe, wyjaśnimy je na przykładzie. Z naszego optymalnego planu reorganizacyjnego wynika, iż w gospodarstwie Obory powinno się uprawiać 22,4 ha buraka cukrowego i 14,1 ha ziemniaków. Przypuśćmy jednak, że z pewnych względów zachowanie tych proporcji w uprawie okopowych jest niemożliwe i że należałoby uprawiać buraki cukrowe i ziemniaki na powierzchni o tej samej wielkości. Żeby móc uwzględnić te założenia w już sprezyzowanym planie reorganizacyjnym, musimy dokonać wypukłej kombinacji liniowej wariantu 4 z wariantem 6 — uzyskamy wówczas natychmiast (nie przeliczając ponownie całego zadania na elektronicznej maszynie cyfrowej) odpowiedź, jakie spowoduje to zmiany w pozostałych elementach struktury produkcji oraz o ile zmieni się nowo uzyskana wartość funkcji celu w stosunku do wartości optymalnej. Nowo uzyskana wartość zysku brutto i nowa struktura produkcji uwzględniająca powyższe postulaty została przedstawiona w tabeli 1 w wariantcie 8.

Aby jednak dalsza analiza wyników podanych w tabeli 1 nie budziła żadnych zastrzeżeń, należy wyjaśnić dwie kwestie: po pierwsze — dlaczego w podanych strukturach produkcji roślinnej silniejszej wariantcji podlegają takie gałęzie produkcji jak zboża i okopowe, a znacznie mniejsze zmiany następują w oleistych i motylkowych strączkowych; po drugie dlaczego we wszystkich wariantach struktury produkcji podanych w tabeli 1 nie następują żadne zmiany w produkcji zwierzęcej.

Wyjaśniając pierwszą kwestię poruszoną powyżej należy zaznaczyć, że założone w modelu reorganizacyjnym¹ zużycie poszczególnych środków na produkcję zbóż i okresy tego zużycia dla poszczególnych roślin zbożowych są bardzo zbliżone do siebie. Poza tym zyski brutto uzyskiwane z jednostki powierzchni poszczególnych roślin zbożowych niewiele różnią się między sobą, toteż istnieją większe możliwości substytucji jednych roślin zbożowych przez drugie.

Ten sam problem występuje w ramach okopowych (naturalnie biorąc pod uwagę parametry występujące w naszym przykładowym modelu), tzn., że mają one zbliżone parametry zużycia poszczególnych środków niezbędnych przy ich produkcji, jak również zyski brutto z jednostki powierzchni poszczególnych roślin okopowych różnią się od siebie bardzo nieznacznie.

Inaczej natomiast przedstawiają się sprawy w takich gałęziach produkcji jak oleiste i motylkowe strączkowe. Największy wpływ na to, że rzepak prawie w każdym wariantcie struktury produkcji roślinnej utrzymuje się na górnym ograniczeniu, jakie zostało założone w przykładowym modelu reorganizacyjnym, ma wartość zysku brutto, jaką można uzyskać przy uprawie 1 ha tej rośliny, a która to wartość jest niewspółmiernie wyższa od wszystkich pozostałych jednostkowych zysków brutto występujących w maksymalizowanej funkcji celu.

¹ Pełny opis i konstrukcję modelu liniowego dotyczącego gospodarstwa Obory, które to gospodarstwo służyło za przykład w tym opracowaniu, znajdzie Czytelnik w pracy J. Gajewskiego pt. „Programowanie liniowe w racjonalizacji gospodarstwa rolnego” PWRiL, 1964.

Teraz postaramy się zinterpretować fakt bardzo niewielkich wahań procentowego udziału motylkowych strączkowych w wariantach struktury produkcji roślinnej, podanych w tabeli 1. Wpływa to głównie z tego, iż motylkowe strączkowe, a ściślej mówiąc bobik, to zasadnicza roślina, od udziału której uzależniliśmy w naszym modelu możliwości uprawy innych roślin takich, jak pszenica i rzepak. W ten sposób staliśmy się zabezpieczyć właściwe stanowisko pod uprawę tych roślin. Dlatego też, aby zachować racjonalność struktury zasiewów prawie ta sama powierzchnia uprawy motylkowych strączkowych występuje we wszystkich wariantach struktury.

Aby całkowicie wyjaśnić pewne wątpliwości, które mogłyby wynikać przy analizie wyników podanych w tabeli 1, należy jeszcze omówić kwestię całkowitej niezmienności struktury produkcji zwierzęcej. Przy formułowaniu liniowego modelu reorganizacji gospodarstwa uwzględniliśmy dwa warianty produkcji zwierzęcej. Mianowicie: chów krów mlecznych z przychówkiem zapewniającym prostą reprodukcję stada oraz produkcję jałówek hodowlanych z licencją powiatową. Te dwie działalności, reprezentujące produkcję zwierzęcą w naszym modelu, znacznie odbiegały od siebie jednostkową wartością zysku brutto, jaką można by osiągnąć przy prowadzeniu każdej z nich. Natomiast zużycie poszczególnych środków przy prowadzeniu tych działalności było prawie identyczne. Tak więc, zdecydowana konkurencyjność krów mlecznych w stosunku do jałówek hodowlanych praktycznie biorąc wyeliminowała te drugie w czasie rozwiązywania modelu. Wyniknęło to stąd, iż jałówki hodowlane były znacznie mniej opłacalne w stosunku do krów mlecznych z przychówkiem zapewniającym prostą reprodukcję stada.

Po omówieniu powyższych niejasności chcemy jeszcze zwrócić uwagę na fakt, że dotyczyły one wyłącznie modelu liniowego skonstruowanego dla gospodarstwa, które podajemy jako przykład. Również w żadnym wypadku nie należy uogólniać przykładowych wyników i sugerować, iż mogą one występować we wszystkich modelach dotyczących organizacji względnie reorganizacji przedsiębiorstw rolniczych.

Na zakończenie wyrażamy przypuszczenie, że opracowanie to powinno przyczynić się do większego zbliżenia metody programowania liniowego dla potrzeb praktyki planowania w przedsiębiorstwach rolniczych.

ЯН ГАЕВСКИ, КРИСТИЯН ЗОРИХТА

В а р ш а в а

ВОПРОС ПРИГОДНОСТИ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПРИБЛИЖЕННЫХ К ОПТИМАЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ, ДЛЯ РЕОРГАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

С о д е р ж а н и е

Линейные модели, конструируемые с помощью оптимизационных методов, не отражают, в общем, динамического характера экономических явлений. Они являются лишь приблизительным образом действительности, так как в них трудно учесть абсолютно все зависимости, выступающие в рассматриваемом комплексе явлений.

В настоящей работе авторы пытались пополнить методы линейного программирования новыми элементами, обуславливающими все большую эластичность оптимального плана.

Основной мыслью авторов было стремление к определению некоторого количества вариантов этого плана, с тем однако, что их следует считать как „практически оптимальные”, так как разница между максимальной стоимостью функций цели и стоимостью функций цели вариантов приближенных к оптимальной цели, будет, по всей вероятности практически несущественна. При таком подходе к организационному или реорганизационному плану, возможно станет все более эластичное планирование. До настоящего времени это было частично достижимо при обсуждении нескольких последних основных решений, которые можно получить на основании интераций метода „симплекс”. Однако решений таких не много и они, вобщем, не разнообразны. Чтобы однако увеличить разнообразие комплекса решений приближенных оптимальному решению, авторы соответственно приспособили метод „симплекс” таким образом, что он разрешает увеличить сбор решений и получить их более значительное разнообразие.

Проводя затем т. наз. выпуклую линейную комбинацию вариантов, полученных до настоящего времени, авторы показали, что с одной стороны существует в сущности возможность обозначить все интересующие варианты плана, с другой стороны — можно вести исследования, какое влияние могут оказать заранее предположенные изменения в структуре планируемой продукции на стоимость функции цели и на сколько изменения эти отдаленные от оптимального результата.

JAN GAJEWSKI, KRYSZTOF ZARYCHTA

Warsaw

THE PROBLEM OF THE SUITABLENESS OF ECONOMETRICAL SOLUTIONS, SHORT OF OPTIMAL, FOR THE REORGANIZATION OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Summary

Linear models constructed by the means of optimization methods, do not represent, generally speaking, the dynamic character of the economic phenomena, being only an approximate picture of the reality, as they do not cover all possible dependencies, which might appear in the given complex of the phenomena.

Thus attempt has been made by the authors to develop linear programming methods by their complementation with the new elements, enabling a higher elasticity of the optimal plan.

Estimation of a given number of variants of the above plan, has been the authors' guiding idea, however, with reservation, that they would be considered as „practically optimal”, i. e. that the difference between the maximal value of the target function and the value of the target of variants, short of optimal, will, from the practical point

of view, certainly be not a significant one. Such an approach to the organizational or re-organizational plan enables a more and more elastic planning. Up till now this has been, to some extent, achieved when some last principal solutions were considered, obtained from the terminal iterations of the „simplex” method. Such solutions are but few and they usually are nor quite diversified. Aiming a higher diversification of the complex of nearly optimal solutions, some adaptation of the „simplex” method has been introduced by the authors, aiming a widened complex of solutions and their higher diversification.

By the means of the so called convexed linear combination of variants obtained up till now, the authors proved that on the one hand it is possible to determine all variants in question for an optimal plan, on the other hand the investigation may be carried out on the influence of the a priori assumed changes of the structure of the planned production, on the value of the function of target as well as investigate the deviation of the above changes from the optimal result.

ANDRZEJ KACZOR
Poznań

PROBA RACHUNKU EKONOMICZNYCH EFEKTÓW MECHANIZACJI W PGR

(Na przykładzie WZ PGR Poznań)

W artykule niniejszym chcemy omówić wpływ dotychczasowych inwestycji mechanizacyjnych na niektóre wyniki gospodarowania Wojewódzkiego Zjednoczenia PGR Poznań w latach 1957/58 — 1961/62. Okres ten jest w dotychczasowej historii PGR najbardziej ustabilizowany organizacyjnie. W badanym okresie Zjednoczenie wydatkowało na inwestycje mechanizacyjne około 502 mln zł¹. Roczny rozkład nakładów inwestycyjnych na mechanizację w Zjednoczeniu na tle średniej krajowej (PGR) przedstawia tab. 1.

Tabela 1

Nakłady inwestycyjne na zakup maszyn w latach 1957/58—1961/62
(W zł na 1 ha uż. roln.)

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	Średnie roczne
PGR (przeciętna krajowa)	475	441	427	532	580	491
WZ PGR Poznań	400	375	500	610	665	510
Przeciętna krajowa = 100	84	85	117	115	115	104

W badanym okresie średnie roczne nakłady w WZ PGR Poznań kształtują się nieco wyżej niż przeciętna krajowa. Wychodząc z przytoczonych nakładów inwestycyjnych, przedmiotem artykułu są następujące zagadnienia:

1. Czy i o ile w wyniku dotychczasowych inwestycji mechanizacyjnych uległ podwyższeniu poziom mechanizacji.

2. Jakie były efekty ekonomiczne *in natura* i w ujęciu wartościowo-pieniężnym postępu mechanizacji.

Artykuł nie pretenduje do przedstawienia całokształtu spraw związanych z mechanizacją w skali Zjednoczenia, zakres jego sprowadza się

¹ Przez inwestycje mechanizacyjne rozumiemy środki trwałe (maszyny, narzędzia, urządzenia) w produkcji rolnej bez inwestycji budowlanych (budynki, budowle) i bez wyposażenia technicznego przemysłu rolnego podległego Zjednoczeniu. Nie wliczono tu kwot wydatkowanych na kapitalne remonty sprzętu technicznego.

do ujęcia efektów typu ekonomicznego, charakteryzujących się wymiernością i wyrażalnością w jednostkach pieniężnych¹.

Zgodnie z praktyką przyjętą w krajach socjalistycznych zastosowano dwie płaszczyzny rachunku. Rachunek bezpośredni ujmujący nakłady i efekty w jednostkach naturalnych oraz rachunek pieniężny będący wykorzystaniem kategorii towarowo-pieniężnych dla wyceny nakładów i efektów wzrostu mechanizacji. Z kolei, rachunek bezpośredni zastosowano do badania nakładów i efektów związanych ze wzrostem stopnia mechanizacji, ujmując go w trzech układach odniesienia;

- w stosunku do jednostki powierzchni,
- w stosunku do jednostki szacunkowego przyrostu produkcji wywołanego postępu mechanizacji,
- w stosunku do jednostki całkowitego wzrostu produkcji.

Rachunek wartościowo-pieniężny prowadzony jest w ten sam sposób co rachunek rzeczowy, a dla uniknięcia deformującego wpływu zmian cen, zastosowano ceny porównywalne (z 1961/62 r.). Rachunek obejmuje następujące pozycje:

1. Koszty eksploatacji parku maszynowego (wyposażenia technicznego), w tym również mechanicznej siły pociągowej.
2. Koszty żywej siły pociągowej.
3. Koszty robocizny.

Wchodzące w skład kosztów eksploatacji parku maszynowego koszty napraw ujęto inaczej niż w księgowości Zjednoczenia, mianowicie niezależnie od źródła finansowania (środki obrotowe czy fundusz na kapitalne remonty), otrzymaną wielkość nakładów pieniężnych na naprawy wliczono do kosztów eksploatacji.

Pod względem organizacyjno-administracyjnym przedsiębiorstwa podległe WZ ulegały na przestrzeni badanych lat pewnym zmianom. W 1957/58 r. ilość gospodarstw rolnych wynosiła 404, w 1959/60 r. szereg przedsiębiorstw rolnych zostało połączonych i ogólna liczba przedsiębiorstw spadła do 324. Proces ten trwał również w latach następnych i w końcu 1961/62 r. ilość przedsiębiorstw (na własnym rozrachunku) wynosiła 226.

Zjednoczenie obejmuje około 200 tys. ha użytków rolnych. W badanych latach można wyróżnić dwa okresy: pierwszy (1957/58—1959/60), kiedy obszar użytków ulegał zmniejszeniu, drugi (1960/61—1961/62), gdy użytki, w wyniku przejmowania ziemi, ulegały zwiększeniu. Struktura gruntów ornych w zasadzie pozostaje bez zmian, jedynie w ostatnich dwóch latach występuje pewna obniżka zbożowych przy ledwo zauważalnej zwwyżce pastewnych. Procent okopowych ogółem jest stały z tym, że lekko wzrasta udział buraków cukrowych i ziemniaków. Obsada inwentarza produkcyjnego wzrasta o 48% (z 40,2 szt. dużych na 100 ha 59,7).

¹ Jak już powiedziano, praca dotyczy jedynie niektórych aspektów postępu technicznego, nie uwzględniono np.:

- ulżenia i ułatwienia pracy; wysiłek ludzki (fizyczny) jest wprawdzie wymierny liczbowo (Kgm, Kcal) ale nieuchwytny wartościowo;
- jakości pracy, którą wyrazić można wymiennie (*in natura*) i wartościowo (np. wysokością strat) — ze względu na brak odnośnych danych;
- wzrostu wypadkowości itp. wywołanej mechanizacją — również z powodu braku materiałów.

Tabela 2

**Poziom i struktura nakładów produkcyjnych na ha użytków rolnych
w WZ PGR Poznań**
(Ceny porównywalne)

Wyszczególnienie	1957/58		1958/59		1959/60		1960/61		1961/62	
	zł	%	zł	%	zł	%	zł	%	zł	%
Robocizna (bez ubezp.)	2740	44	2720	40	2680	36	2840	33	2820	31
Wydatki pieniężne	3160	51	3680	54	4280	58	5340	62	5720	63
Amortyzacja	300	5	360	6	420	6	460	5	500	6
Nakłady ogółem	6200	100	6760	100	7380	100	8640	100	9040	100
Wskaźnik	100		109		119		139		146	
Wskaźnik łańcuchowy	100		109		109		117		104	
Rbg/ha	410		416		416		435		432	
Wskaźnik	100		101		101		106		105	

Wzrost intensywności znajduje swoje odbicie we wzroście produkcji tab. 3. 4). Średnie tempo wzrostu produkcji roślinnej na przykładzie 4 najważniejszych roślin wynosi 4%, a produkcji zwierzęcej — na podstawie sprzedaży jednostkom państwowym ważniejszych produktów — 9%.

Tabela 3

Zbiory ważniejszych roślin w q na 100 ha użytków rolnych

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
4 zboża	750	780	760	810	730
Rzepak	24	34	45	34	56
Ziemniaki	740	760	990	1170	990
Buraki cukrowe	700	720	390	1119	1100
Razem j. zb./100 ha użytków rolnych	1155	1217	1190	1468	1360
Wskaźnik łańcuchowy	100	105	98	123	93

Produkcja brutto (tab. 5) wykazuje wyraźnie wzrastający trend o średnim tempie wzrostu 16%, w trendzie produkcji czystej występują natomiast pewne deformacje, ale i tu średnie tempo wynosi 16%. Dochód czysty jest dodatni dopiero w ostatnich dwóch latach¹.

¹ Dochód czysty = produkcja brutto minus nakłady gospodarcze. Tzw. zysk PGR (po doliczeniu ubezpieczeń, podatku obrotowego i funduszu gromadzkiego) wynosiłyby:

1957/58	—	—961 zł/ha
1958/59	—	+119 „
1959/60	—	+69 „
1960/61	—	+776 „
1961/62	—	+605 „

Tabela 4

Produkcja zwierzęca na 1 ha uż. roln.
(Sprzedaż dla Państwa)

Wyszczególnienie		1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Zywiec wieprzowy	kg	46	47	37	32	44
Zywiec bydłący	kg	15	24	23	29	36
Mleko	litry	256	304	350	374	422
Jaja	szt.	17	21	24	21	28
Wełna	kg	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7
Razem j. zb./ha uż. roln.		5,46	6,37	6,15	6,52	7,82
Wskaźnik łańcuchowy		100	117	97	106	120

Tabela 5

Wyniki ekonomiczne
(Ceny porównywalne)

Wyszczególnienie		1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Produkcja brutto zł/ha		5040	6630	7190	9120	9350
wskaźnik		100	132	142	181	186
wskaźnik łańcuchowy		100	132	108	127	102
Produkcja czysta zł/ha		1580	2590	2490	3320	3130
wskaźnik		100	164	158	210	198
wskaźnik łańcuchowy		100	164	96	133	94
Dochód czysty zł/ha		-1160	-130	-200	+480	+310

Wartość środków trwałych wzrasta z 25,7 tys. zł/ha do 40,5 tys. zł/ha, tj. o 3700 zł/ha rocznie¹. Struktura środków trwałych wykazuje lekki wzrost udziału inwentarza martwego z 11 na 16%, tj. o 1% rocznie.

Najwyższy wzrost i tempo wzrostu wykazuje produkcja, następnie wartość środków trwałych, a na końcu koszty całkowite. W ujęciu tym widać, że inwestycje są efektywne, z tym że efektywność ta kształtuje się niewysoko.

Wyjściowy szacunek poziomu i wzrostu mechanizacji w omawianym okresie (lata 1957/58 — 1961/62) oparto o niektóre podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne (tab. 7).

Procent motoryzacji wzrósł przy lekkim spadku pogłowia koni roboczych, wzrosła również moc zainstalowanych silników. Liczba pracowników była właściwie stała, niewysoki był też wzrost nasycenia parkiem maszynowym wyrażony w ilości ważniejszych maszyn. Nastąpiło wprowadzenie poważne zwiększenie ilości snopowiązałek (indeks — 200),

¹ Wartość środków trwałych ujęto w cenach odtworzeniowych wyszacowanych w ramach powszechnej inwentaryzacji. Warto zaznaczyć, że stopień zużycia środków trwałych wyrażony przez wielkość umorzenia jest znaczny, bowiem wartość netto środków trwałych wynosi 45—47% wartości inwentarzowej.

Tabela 6

Dynamika produkcji brutto, kosztów całkowitych i środków trwałych

Lata	Produkcja brutto		Koszty całkowite		Środki trwałe	
	zł/ha	wskaźnik dynam.	zł/ha	wskaźnik dynam.	zł/ha	wskaźnik dynam.
1957/58	5 040	100	6 200	100	25 700	100
1958/59	6 630	132	6 760	109	30 300	118
1959/60	7 190	143	7 380	119	35 000	136
1960/61	9 120	181	8 640	139	38 800	151
1961/62	9 350	186	9 040	146	40 500	158

Tempo wzrostu	16%	9%	9,9%	11%
---------------	-----	----	------	-----

Tabela 7

Podstawowe wskaźniki techniczno-ekonomiczne
(Na 100 ha użytków rolnych)

Wskaźnik	1957/58	1961/62	Wzrost lub zmniejszenie za cały okres	Średnioroczny wzrost lub zmniejszenie	Indeks 1957/58 = 100
Ilość pracowników	15,78	16,17	+0,35	+0,10	102,2
Ilość jednostek pociagowych	13,49	15,37	+1,88	+0,47	104,0
w tym: konie	6,15	5,45	—0,70	—0,17	88,7
ciągniki	7,34	9,92	+2,58	+0,64	135,0
Procent motoryzacji	54,5	64,6	+10,1	+2,5	118,5
Ilość samochodów ciężarowych	0,08	0,12	+0,04	+0,01	150
Ilość ciągników fiz.	1,10	1,46	+0,36	+0,09	133
Moc zainwestowana:					
KM — ciągniki	39,8	52,0	+12,2	+3,05	131
KM — silniki	9,9	14,7	+4,8	+1,20	148

ale pozostałe pozycje wykazują mniejszą dynamikę, a dwie nawet regres (roztrząsacze i siewniki zbożowe ciągnikowe). Istotniejszy jest fakt, że w 12 pozycjach na ujętych 20, maszyny występują w bardzo małych ilościach, po kilkanaście czy kilkadziesiąt sztuk na całe Zjednoczenie. O poziomie mechanizacji świadczy nie tylko ilość maszyn, ale również między innymi ich sprawność techniczna. Można o niej sądzić na podstawie jakości maszyn a z tym nie było najlepiej. Tak np. na terenie Zjednoczenia znajdowało się w 1961/62 r. jeszcze 38,8% ciągników typu C-45 (w 1957 — 52,7%). Stare kombajny zbożowe typu ZMS-4 stanowiły jeszcze w ostatnim roku 80% (w 1957/58 — 95%).

Przedstawione wskaźniki dają podstawę do sformułowania następujących dwóch wniosków:

- Poziom mechanizacji środków energetycznych i stopień nasycenia nowoczesnym parkiem maszyn w skali Zjednoczenia traktowanego jako całość jest niewysoki¹.
- Tempo wzrostu mechanizacji jest słabe².

Powyższy opis charakteryzując ogólnie tendencję mechanizacji nie pozwala ustalić stopnia i przyrostu stopnia mechanizacji. Wskaźnik stopnia mechanizacji obliczony w grubym rachunku dla lat 1957/8 — 1961/62 wg metody W. Zaremby³ przedstawia tab. 8.

$$S_m \equiv \frac{R_m}{R_o} \cdot \frac{KMh + 2\text{ kng}}{KMh + 5\text{ kng}} \cdot 100\%$$

Tabela 8

Wskaźnik stopnia mechanizacji
(Metoda W. Zaremby)

Rok	$\frac{R_m^a}{R_o}$	Nakłady siły pociągowej na 1 ha użytków rolnych		Wskaźnik S_m %
		KMh	kng	
1957/58	0,20	440	133	13
1958/59	0,21	440	124	14
1959/60	0,24	490	121	16
1960/61	0,25	520	113	17
1961/62	0,27	560	107	19

^a Stosunek $\frac{R_m}{R_o}$ obliczono z braku innych możliwości wyłącznie dla produkcji roślinnej w oparciu o bilanse Zjednoczenia i sprawozdania dotyczące motoryzacji podstawowych prac rolnych. Z tych samych względów zużycie KMh obejmuje wyłącznie ciągniki.

Przyrost wskaźnika S_m wynosi dla Zjednoczenia w badanym 5-leciu 6%, tj. 1,5% rocznie, a średnie tempo wzrostu wskaźnika S_m w 5-leciu kształtuje się na poziomie około 11%. Wyliczone dla poszczególnych lat wskaźniki S_m potwierdzają niski poziom mechanizacji w ogóle⁴.

¹ Pomijamy nasuwający się przede wszystkim wniosek, że jest to „traktoryzacja”.

² W poszczególnych przedsiębiorstwach tempo to jest różne, z koncentracji sprzętu wynika, że najwyższe jest w nowopowstałych kombinatach.

³ W. Zaremba — Metoda ustalania stopnia i efektów mechanizacji rolnictwa. Postępy Nauk Rolniczych 1/62. S_m — wskaźnik stopnia mechanizacji; R_m — nakłady żywej pracy zmechanizowanej w rob.-godz.; R_o — nakłady pracy żywej ogółem w rob.-godz.; KMh — zużycie mechanicznej siły pociągowej w konio-godzinach mechanicznych; kng — zużycie żywej siły pociągowej w konio-godzinach.

⁴ Dla ilustracji podajemy, że obliczone przez Z. Wójcickiego wskaźniki S_m za 1961/62 r. dla 9 gospodarstw wielkotowarowych w woj. poznańskim mieszczą się w przedziale 16—35%, średnio 23%. Wyniki 3-letnich badań gospodarstw wielkotowarowych IMER, maszynopis Warszawa 1963 r.

Średni roczny stan zatrudnionych ogółem nie ulegając właściwie zmianie w badanych latach oscyluje wokół 16,7/100 ha użytków rolnych. Podział zatrudnionych między trzy działy: produkcję roślinną, zwierzęcą i dział ogólnogospodarczy oraz administrację łącznie z pracownikami inżynieryjno-technicznymi nie jest zbyt dokładny, granice bowiem poszczególnych działów nie są ostre, daje natomiast ogólny pogląd na dynamikę zatrudnienia w działach. Liczba pracowników polowych wykazuje lekką tendencję spadkową, w dziale ogólnogospodarczym natomiast mamy minimalny wzrost. Ilość pracowników administracyjnych utrzymuje się na tym samym poziomie od 1957/58 r. Poważniejsze zmiany zachodzą jedynie w ilości pracowników zatrudnionych w produkcji zwierzęcej. Wzrost zatrudnienia, wprawdzie niewielki w liczbach bezwzględnych, jest tam stały, co związane jest z dużym powiększeniem pogłowia zwierząt. W sumie wielkość zatrudnienia w produkcji rolnej była właściwie stała, nie odchylając się poważnie od średniej dla 5-lecia, wynoszącej 16,1 pracownika na 100 ha użytków rolnych. Poziom zatrudnienia determinuje z kolei wysokość nakładów robocizny (tab. 9)².

Tabela 9

Zużycie robocizny w produkcji rolnej

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Rbg/ha	395	400	405	415	409
1957/58 = 100	100	101	102	105	103
Godz./pracownika	2470	2520	2550	2530	2520
1957/58 = 100	100	102	103	102	102

Wnioskiem nasuwającym się z tab. 9 jest stwierdzenie, że wykazany poprzednio wzrost stopnia mechanizacji nie wpłynął na obniżenie nakładów pracy żywej na jednostkę obszaru.

Obsada koni roboczych w latach 1957/58—1961/62 uległa zmniejszeniu z 6,15 do 5,45 konia na 100 ha użytków rolnych. Wyjątkiem jest rok 1958/59, gdy ilość koni zwiększyła się do 6,40/100 ha osiągając najwyższy stan w badanym okresie.

Nakłady konio-godzin spadły ze 133 do 107 godz. na 1 ha, co związane jest nie tylko ze zmniejszeniem ilości koni, ale również z niewielkim obniżeniem wykorzystania konia. Świadczy to, że gospodarstwa wykorzystując wzrost mechanizacji dążą do stworzenia pewnej rezerwy żywej siły pociągowej.

Park ciągnikowy w badanym okresie wzrósł z 1,00 do 1,40 ciągnika fizycznego na 100 ha użytków rolnych. Porównanie ilości i mocy ciągników wskazuje, że struktura parku ciągnikowego pod względem mocy nominalnej pozostawała w zasadzie bez zmian, wykazując lekką, ledwie dostrzegalną tendencję w kierunku zmniejszenia mocy przypadającej na jeden ciągnik. Pewne zmiany struktury parku maszynowego widoczne są przy posługiwaniu się typami ciągników. Do 1959/60 roku włącznie dominującą pozycję zajmował Ursus C-45 (ponad 50%), a następnie ciąg-

¹ Analizujemy jedynie zatrudnienie i poniesione nakłady w produkcji rolnej.

niki 25-konne (przede wszystkim Zetor 25), odsetek pozostałych ciągników był minimalny. W dwu ostatnich latach zmniejsza się udział C-45 i poza ciągnikami 25-konnymi pojawiają się silne ciągniki gasienicowe (typ DT) oraz trochę cięższych Zetorów (Major i Super). Bardzo powoli następuje ewolucja w dwu kierunkach: unowocześnienia oraz ilościowego zwiększenia parku ciągnikowego. Obliczone na podstawie zużycia oleju napędowego nakłady ciągniko-godzin zawiera tab. 10.

Tabela 10

Szacunkowe zużycie mechanicznej siły pociągowej

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Obciążenie:					
godzin/ciągnik	1190	1110	1160	1160	1150
Indeks	100	93	98	98	97
Nakłady cng/ha	12,0	12,0	13,5	14,5	15,8
Indeks	100	104	112	121	131

Podane w tab. 10 wyniki wskazują na dwojakiego rodzaju tendencję: stałe zwiększanie nakładów cng/ha oraz pewien zaznaczający się regres w rocznym obciążeniu ciągnika. Gospodarstwa tworzą w ten sposób rezerwy siły mechanicznej (podobnie jak w wypadku koni), które można użyć w okresach spiętrzeń prac pociagowych.

Siła pociągowa ogółem (żywa i mechaniczna) wzrosła z 13,5 na 15,4 jedn. poc. na 100 ha uż. rol. Natomiast wyrażone w jednostkach pociagowych zużycie siły pociągowej wykazuje stagnację. Strukturę zużycia siły pociągowej charakteryzuje przez cały okres stale malejąca przewaga zużycia żywej siły, która dopiero w ostatnim roku równoważy się z zużyciem siły mechanicznej.

Podsumowaniem bezpośrednich efektów ekonomicznych wywołanych wzrostem stopnia mechanizacji jest analiza przeprowadzona na bazie umownych jednostek pracy (ENT) obrazująca syntetycznie zmiany wysokości nakładów pracy pochodzących z różnych źródeł energetycznych¹.

Wysokość ogólnych nakładów pracy w ENT (ludzie, konie, ciągniki) nie uległa prawie żadnym zmianom. To samo odnosi się do struktury nakładów, w której przez cały czas bezwzględnie dominuje praca ludzka. Bezpośrednie efekty wzrostu poziomu mechanizacji sprowadzają się do częściowej (niewielkiej zresztą) substytucji żywej siły pociągowej — mechaniczną. Ciągniki nie wyczerpują przy tym wszystkich środków energetycznych. Eksploatacja samochodów ciężarowych, maszyn samobieżnych, silników wpływa na bliżej niesprecyzowane podwyższenie

¹ ENT — Ekwiwalent Normalny Technologiczny — określenie wprowadzone przez T. Nowackiego dla porównania efektów pracy, w znaczeniu technologicznym, wykonanej różnymi metodami przez nieporównywalne dotychczas ze sobą źródła energetyczne (1 ENT = 1 rbg = 1 kng = 5 KMh). Zaremba identyczną jednostkę nazywa Umowną Jednostką Pracy. ENT jest miernikiem całkowicie umownym mającym ułatwić wyliczenie nakładów robocizny i trakcji po sprowadzeniu ich do wspólnego mianownika. ENT nie jest miernikiem ekonomicznym, lecz umowną jednostką technologiczną.

Tabela 11

Nakłady pracy w ENT na 1 ha użytków rolnych

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Pracownicy	395	400	405	415	409
Konie	133	124	121	113	107
Ciągniki	87	87	98	104	112
Razem	615	611	624	632	628

zużycia siły mechanicznej. Całkowicie niewymierny jest poza tym wpływ jakościowego polepszenia parku maszynowego.

Reasumując można stwierdzić, że wzrost wskaźnika stopnia mechanizacji odbił się na bezwzględnym i relatywnym obniżeniu zużycia żywej siły pociągowej, nie przyniósł natomiast prawie żadnej zmiany w nakładach pracy żywej oraz w ogólnych nakładach energetycznych¹. Zmiany w tych nakładach przedstawiają się następująco:

Nakłady pracy w ENT/ha	Średni roczny wzrost (+) lub obniżenie (—)
pracownicy	+ 3
konie	— 6
ciągniki	+ 6
razem nakłady „energetyczne”	+ 3

Szacunek wpływu postępującej mechanizacji na produkcję globalną w jednostkach naturalnych odnosi się wyłącznie do produkcji roślinnej². Efektem zwiększenia poziomu mechanizacji nazwano tę część wzrostu produkcji, która równa się różnicy między rzeczywistym wzrostem produkcji, a przyrostem spowodowanym czynnikami pozamechanizacyjnymi³.

$$\Delta P_m = \Delta P_r - \Delta P_{t_1} - \Delta P_{t_2}$$

ΔP_m — przyrost produkcji roślinnej wywołany wzrostem mechanizacji,

ΔP_r — rzeczywisty przyrost produkcji roślinnej,

ΔP_{t_1} — teoretyczny przyrost produkcji roślinnej wskutek zwiększonego nawożenia mineralnego,

ΔP_{t_2} — teoretyczny przyrost produkcji roślinnej wskutek zwiększonego nawożenia organicznego.

Do obliczeń przyjęto: 4 zboża, rzepak, ziemniaki i buraki cukrowe. Rośliny te zajmują w badanym okresie powyżej 75% gruntów ornych

¹ Przez nakłady „energetyczne” ogółem rozumiemy nakłady pracy ludzi oraz zużycie żywej i mechanicznej siły pociągowej (napędowej) wyrażone w ENT.

² Mechanizacja w produkcji zwierzęcej wpływa na zwiększenie wydajności pracy, ułatwienie, ulżenie itp., lecz trudno w sposób wymierny stwierdzić jej wpływ na wzrost produkcji jako takiej.

³ Za czynniki te przyjęto: wzrastające nawożenie mineralne i organiczne oraz polepszenie organizacji i kierownictwa. To ostatnie potraktowano jako constans.

(bez pastewnych w uprawie polowej). Nawożenie mineralne na 1 ha użytków rolnych wzrastało w Zjednoczeniu w badanych latach średnio o 9,8 kg NPK rocznie z 73 do 112 kg, a organiczne o 6,7 q, z 38 do 65 q; łącznie w przeliczeniu na czysty składnik wzrost nawożenia wynosił 16,5 kg NPK rocznie¹.

Średni **rzeczywisty** roczny wzrost plonów 4 najważniejszych roślin, w 5-leciu był następujący:

4 zbóż	— 0,6 q/ha
rzepaku	— 1,3 q/ha
ziemniaków	— 7,0 q/ha
buraków cukrowych	— 16,0 q/ha

Natomiast **teoretyczny** roczny przyrost plonów w badanym okresie, wywołany zwiększonym nawożeniem, powinien wynosić²:

4 zbóż	— 0,88 q/ha
rzepaku	— 1,20 q/ha
ziemniaków	— 8,60 q/ha
buraków cukrowych	— 6,90 q/ha

Po zastosowaniu przytoczonego poprzednio wzoru $\Delta P_m = \Delta P_r - (\Delta P_{t_1} + \Delta P_{t_2})$ szacunkowy roczny przyrost plonów wywołany postępowaniem mechanizacji wynosi dla: rzepaku — 0,1 q/ha, ziemniaków — 1,6 q/ha i buraków cukrowych — 6,9 q/ha. Dla 4 zbóż teoretycznie obliczone działanie wzrostu nawożenia nie pozostawia żadnego marginesu na wpływ mechanizacji. W sumie przyrost ten jest tak niewielki, że brak jest dostatecznych podstaw do stwierdzenia, że podniesienie stopnia mechanizacji przyczyniło się do wymiernego wzrostu produkcji roślinnej².

W dotychczasowych rozważaniach stwierdzono, że postęp mechanizacji nie wpłynął ani na poważniejsze zmniejszenie nakładów „energetycznych” na jednostkę obszaru, ani też nie przyczynił się do **wymiernego** wzrostu produkcji. Jednocześnie przypominamy, że produkcja w badanym okresie stale wzrasta³. Logiczna wydaje się więc teza, że w tym wzroście produkcji ma jakiś pośredni udział postęp mechanizacji, wyrażający się chociażby w umożliwieniu przeprowadzenia sprzętu zwiększonych plonów, obsługi większych ilości inwentarza, wywozu, czy wysiewu większych ilości nawozów bez podniesienia nakładów pracy żywej. Uważamy, że obrazem tego **pośredniego** udziału postępu mechanizacji są zmiany nakładów „energetycznych” potrzebnych na wytworzenie jednostki produkcji (tab. 12).

¹ Przyjęto, że 1 tona obornika (bydłęcego) zawiera 10 kg NPK.

² Na podstawie obliczeń:

T. Plebańskiego — ZER nr 3/63
T. Rychlika — ZER nr 3/63
W. Selke — Die Düngung.

³ Identyczne stanowisko zajmuje Z. Kierul, który na podstawie teoretycznych rozważań i w oparciu o literaturę uważa, że sama mechanizacja nie ma bezpośredniego wpływu na efekt produkcji. Ekonomiczne skutki mechanizacji gospodarstwa rolnego, praca doktorska, maszynopis, Warszawa 1963.

⁴ Nie wnikamy tu w przyczyny wzrostu produkcji ani też nie analizujemy, czy posiadane środki zostały optymalnie wykorzystane.

Tabela 12

Dynamika nakładów „energetycznych” na jednostkę produkcji rolnej
(1957/58 = 100)

Wyszczególnienie	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Nakłady pracy żywej	94,0	96,5	84,5	82,5
Zużycie żywej siły pociągowej	86,0	86,0	68,0	64,0
Zużycie mechanicznej siły pociągowej	92,0	106,0	96,0	102,0
Nakłady „energetyczne” ogółem	91,5	95,5	82,5	81,5
Wskaźnik łańcuchowy	91,5	104,5	86,5	98,5

Jak wynika z tabeli, nakłady „energetyczne” ogółem ulegają stale zmniejszaniu, przy czym różnice między szeregiem wskaźników dynamicznych, a szeregiem wskaźników łańcuchowych wynikają w pierwszym rzędzie z rocznych wahań produkcji, a dopiero następnie z wahań nakładów „energetycznych”. Obniżający się trend nakładów „energetycznych” nie przebiega równomiernie i szczególnie ostatnie dwa lata charakteryzuje pewna stagnacja. Średnie tempo obniżenia nakładów „energetycznych” wynosi 1,6%.

Na tle liczb tab. 12 zrozumiały stały się występujący w skali Zjednoczenia wzrost wydajności pracy, który traktujemy również jako pośredni wpływ postępu mechanizacji. Przyjmując za 100 wydajność pracy pracownika w 1957/59 roku, w następnych latach kształtuje się ona następująco:

1958/59 — 110
1959/60 — 107
1960/61 — 122
1961/62 — 125

Tempo wzrostu wydajności pracy wynosi w tym wypadku około 6% rocznie. Wprawdzie przedstawione powyżej działanie mechanizacji nie idzie w kierunku bezpośredniej maksymalizacji wytworów z 1 ha, przyczynia się jednakże przez samo swoje występowanie do umożliwienia wzrostu produkcji.

Ostateczne efekty postępu mechanizacji sprowadzają się *in natura* do:

- stagnacji (w zasadzie) nakładów „energetycznych” na 1 ha użytków rolnych, z częściową substytucją żywej siły pociągowej siłą mechaniczną;
- braku wymiernego wpływu na wzrost produkcji roślinnej;
- pośredniego udziału we wzroście produkcji wyrażającego się między innymi w podniesieniu wydajności pracy.

Wartość parku maszynowego (od niej bowiem należy zacząć rachunek w ujęciu wartościowym) dla wszystkich lat badanego okresu oparto o wartość odtworzeniową otrzymaną w ramach powszechnej inwentaryzacji i przeceny środków trwałych.

W badanym okresie nastąpiło prawie podwojenie wartości wyposażenia technicznego. Jak świadczą wskaźniki łańcuchowe, tempo wzrostu jest dosyć wyrównane, zaznacza się jednak jego sukcesywne zwolnienie.

Tabela 13

Wartość parku maszynowego
(Ceny porównywalne z 1961/62 r.)

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Tys. zł/ha uż. rol.	3,0	3,8	4,5	5,3	5,9
Wskaźnik dynamiki	100	127	150	178	198
Wskaźnik łańcuchowy	100	127	118	118	111

Tabela 14

Inwestycje mechanizacyjne brutto
(Ceny porównywalne)

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Zł/ha uż. rol.	400	375	505	610	665
Indeks 1957/58 = 100	100	94	126	153	162
Wskaźnik łańcuchowy	100	94	135	120	109

Średnio na rok w badanym okresie inwestycje mechanizacyjne wynoszą około 500 zł/ha, a średnie tempo wzrostu zakupów 14%, z tym, że jest ono nierównomierne w poszczególnych latach. Ogółem, w rozpatrywanych latach, wartość parku maszynowego wzrosła o 2550 zł/ha, co wynosi 85% wartości parku maszynowego z 1957/58 roku.

Do kosztów eksploatacji parku maszynowego wliczono: amortyzację, koszty napraw, koszty materiałów pędnych, koszty energii elektrycznej. Koszty napraw w naszym ujęciu obejmują: koszty napraw bieżących systemem zleconym, koszty napraw kapitalnych, koszty materiałów użytych przy naprawach wykonanych systemem gospodarczym.

W strukturze kosztów eksploatacji parku maszynowego pierwsze miejsce zajmują koszty napraw, potem idą koszty materiałów pędnych,

Tabela 15

Koszty eksploatacji parku maszynowego w zł/ha
(Ceny porównywalne)

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Amortyzacja	145	185	220	260	290
Koszty napraw	395	435	440	545	600
Koszty materiałów pędnych	310	305	335	380	335
Koszty energii elektrycznej	90	85	90	100	105
Razem	940	1010	1085	1285	1330
Wskaźnik	100	107	115	137	142
Wskaźnik łańcuchowy	100	107	108	118	103
W odsetku wartości parku maszynowego	31,0	26,6	24,1	24,2	22,6

a następnie (zanizona przez cały okres) amortyzacja. Koszty eksploatacji wzrastają średnio o około 100 zł/ha. Średnie tempo wzrostu wynosi 9%, przy czym bardzo nierównomierne jest tempo przyrostu w poszczególnych latach. Największą dynamikę w kosztach eksploatacji wykazuje amortyzacja oraz koszty napraw¹. Przyjmujemy jako wielkość porównywalną średnią płacę roboczą brutto (z ubezpieczeniami) oraz koszty utrzymania konia roboczego na poziomie 1961/62 roku, wobec czego tak fundusz płac jak i koszty trakcji żywej na 1 ha użytków rolnych utrzymują się prawie bez zmian. Wynika to ze stagnacji liczebności załogi oraz niewielkiego tylko zmniejszenia pogłowia koni roboczych.

Tabela 16

Fundusz płac i koszty żywej siły pociągowej
(Ceny porównywalne)

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Fundusz płac zł/ha	2820	2800	2800	2880	2840
Wskaźnik	100	100	100	103	100
Koszty żywej siły pociągowej zł/ha	430	450	420	400	380
Wskaźnik	100	104	98	93	89

Tabela 17

Koszty ruchu w zł na 1 ha użytków rolnych
(Ceny porównywalne)

Wyszczególnienie	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Koszty eksploatacji parku maszynowego	940	1010	1085	1285	1330
Wskaźnik	100	107	115	137	142
Koszty utrzymania koni	430	450	420	400	380
Wskaźnik	100	104	98	93	89
Fundusz płac	2820	2800	2800	2880	2840
Wskaźnik	100	100	100	103	100
Razem	4190	4260	4305	4565	4550
Wskaźnik	100	102	103	109	109
Wskaźnik łańcuchowy	100	102	101	106	99,7

Z trzech składników kosztów ruchu, drugi (koszty utrzymania koni) wykazuje tendencję malejącą, pierwszy (koszty eksploatacji parku maszynowego) ulega stałemu zwiększeniu, a ostatni (fundusz płac) utrzy-

¹ Dynamiczny wzrost kosztów napraw (152% w 1961/62 w stosunku do 1957/58) wskazuje na poważne zwiększenie fizycznego woluminu remontów (o tym, że tak jest w rzeczywistości i że przyjęte współczynniki wzrostu kosztów nie są zanizone świadczą alarmujące doniesienia prasy codziennej i fachowej oraz ustne wypowiedzi przedstawicieli pionu POM-owskiego i PGR-owskiego stwierdzające wysoką częstotliwość napraw i zużywalność części zamiennych).

muje się bez zmian. W strukturze kosztów ruchu dominującą pozycję zajmuje fundusz płac (średnio 64%) o tendencji lekko opadającej, na drugim miejscu znajdują się koszty eksploatacji parku maszynowego (średnio 23%) z tendencją wzrastającą i wreszcie koszty utrzymania koni roboczych (średnio 10%), z przejawem pewnej stabilizacji.

Z analizy tab. 17 wynikają dwa fakty:

- następuje częściowa wymiana dwu form pracy uprzedmiotowionej, formę niższą (żywa siła pociągowa) zastępuje forma wyższa (maszyny);
- brak jest substytucji pracy żywej przez pracę uprzedmiotowioną.

Nasuwa się stąd następujący wniosek: dotychczasowy postęp mechanizacji idzie w kierunku podwyższenia uzbrojenia technicznego pracy żywej zamieniając ją (pracę żywą) z pracy prostej na pracę bardziej złożoną.

Dynamikę kosztów ruchu na jednostkę produkcji charakteryzuje wyraźnie opadający trend.

Tabela 18

Dynamika kosztów ruchu na jednostkę zbożową produkcji
(1957/58 = 100)

Wyszczególnienie	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Koszty eksploatacji parku maszynowego	98	109	111	113
Koszty żywej siły pociągowej	92	89	73	73
Płace	91	93	82	80
Średnio	93	96	87	86
Wskaźnik łańcuchowy	93	104	91	99

Przedstawione obniżenie, wprawdzie niewielkie, i osiągnięte jedynie przez wzrost produkcji, a nie przez obniżenie kosztów na 1 ha użytków rolnych wskazuje, że przy kompleksowym rachunku efektywności inwestycji łącznych (co wychodzi już poza ramy artykułu) istotna jest nie bezwzględna wielkość (czy tendencja) obciążenia nakładami materiałowo-pieniężnymi 1 ha użytków rolnych, lecz obciążenie (czy kształtująca się tendencja) w stosunku do jednostki produkcji. Z tab. 18 wynika ostatecznie, że wpływ postępu mechanizacji przyczynił się pośrednio do obniżenia jednostkowych kosztów ruchu.

W tabeli 19 przedstawiono w ujęciu statycznym średnie efekty i efektywność w 5-leciu, z rozbiciem na efekty **bezpośrednie**, zależne w prostej linii od postępu mechanizacji i efekty **pośrednie**, w których powstaniu wpływ mechanizacji ma bez wątpienia udział, chociaż rachunkowo niewymierny. Znajduje tu potwierdzenie fakt, że wydatkowanie 0,5 mld zł na mechanizację w niewielkim tylko stopniu przyniosło bezpośrednie efekty. Sprowadzają się one do stagnacji (w zasadzie) wysokości nakładów pracy żywej i obniżenia zużycia trakcji konnej przy wzroście

Tabela 19

**Średnie roczne efekty postępu mechanizacji w okresie 1957/58—1961/62
w WZ PGR — Poznań**

Efekty bezpośrednie

W ujęciu ilościowym		W ujęciu wartościowym	
		Ceny porównywalne	
1. Δ ilości pracowników na 100 ha	+0,10	1. Δ funduszu płac zł/ha	+5,—
2. Δ pogłowia koni roboczych na 100 ha	—0,17	2. Δ kosztów utrzymania koni roboczych zł/ha	—12,—
3. Δ mechanicznej siły pociągowej w jedn. poc. na 100 ha	+0,47	3. Δ kosztów eksploatacji parku maszynowego zł/ha	+97,—
4. Δ nakładów pracy żywej w rbg na 1 ha	+3,5	4. Δ kosztów ruchu zł/ha	+90,—
5. Δ zużycia żywej siły pociągowej w kng na 1 ha	—6,5	5. Δ produkcji roślinnej wskutek postępu mechanizacji zł/ha	brak
6. Δ zużycia mechanicznej siły pociągowej w cng na 1 ha	+0,95		
7. Δ nakładów „energetycznych” ENT na 1 ha	+3,2		
8. Δ produkcji roślinnej wskutek postępu mechanizacji w jedn. zboż. na 1 ha	brak		

Efekty pośrednie

1. Δ nakładów „energetycznych” (ENT na jedn. zboż. produkcji rolnej)	—4,6%	1. Δ kosztów ruchu na jedn. zbóż. produkcji rolnej (zł na jedn. zboż.)	—1%
2. Δ wydajności pracy (jedn. zboż. produkcji rolnej na pracownika)	+6%	2. Δ kosztów ruchu na 100 zł produkcji rolnej	—9%
		3. Δ wydajności pracy (wartość produkcji rolnej na pracownika)	+16%

trakcji silnikowej. Natomiast w ujęciu wartościowym postęp mechanizacji nie przyczynił się do obniżenia kosztów¹.

Ogólnie nasuwającym się wnioskiem jest stwierdzenie, że na obecnym etapie wprowadzania techniki do gospodarstw socjalistycznych, skutki mechanizacji wyrażają się nie w substytucji pracy żywej i obniżce kosztów, lecz w umożliwieniu realizacji naczelnego zadania, jakim jest zwiększenie produkcji.

¹ Wyraża się w tym stosunkowo wysoka i coraz to zwiększająca się kapitałochłonność postępu technicznego w rolnictwie.

АНДРЕЙ КАЧОР
Познань

ПОПЫТКА ИСЧИСЛЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ МЕХАНИЗАЦИИ В ГОСХОЗАХ

С о д е р ж а н и е

Автором проведен анализ результатов, полученных вследствие израсходованного $\frac{1}{2}$ миллиарда злотых на капиталовложения на механизацию в сельскохозяйственных предприятиях воеводского управления Госхозов в Познани в 1957/58—1961/62 гг.

Констатируется, что степень механизации повысилась из 13% до 19%. Количество работников осталось на прежнем уровне (16,7 на 100 га сельскохозяйственных угодий), уменьшилось количество лошадей (с 6,2 до 5,4 штук на 100 га), увеличилось количество физических тракторов (с 1,0 до 1,4 шт. на 100 га). Вышеприведенные данные по развитию механизации свидетельствуют не столь об ее влиянии на замену живого труда овеществленным трудом, сколько на замену простого труда трудом сложным. Непосредственного влияния механизации на увеличение продукции не констатируется. Однако посредственно, механизация вызвала увеличение продукции (растительная продукция увеличилась в подопытный период на 17%, животноводческая на 43%), вследствие чего производительность труда повысилась на 25% (считая в зерновых единицах приходящихся на одного труженика).

Развитие механизации в подопытный период не повлияло на уменьшение расходов (вычисленных в сопоставимых ценах), которых за этот период слегка повысились).

В заключении автор констатирует, что в настоящей стадии введения механизации в сельских хозяйствах, ее влияние высказывается не в замене живого труда и в сниженных расходах, но в возможности реализации главной цели — увеличения продукции.

ANDRZEJ KACZOR
Poznań

CALCULUS OF ECONOMIC EFFECTS OF MECHANIZATION IN THE STATE FARMS

Summary

The results of an outlay of $\frac{1}{2}$ billion zlotys on the mechanization investments in the state farms in Poznań voivodship in 1957/58—1961/62 are being analyzed by the author.

It has been ascertained that the rate of mechanization increased from 13% to 19%, the number of workers employed remained unchanged (16,7 per 100 ha of agricultural utilized land), the number of horses decreased (from 6,2 to 5,4 heads per 100 ha), the number of

physical tractors increased (from 1,0 to 1,4 per 100 ha). The above mentioned increase of the rate of mechanization influenced not only the degree of substitution of live work by the objectified one, but, in a higher degree, the mechanization resulted in the substitution of the simple work by the compound one. No direct influence of mechanization on the production increase was ascertained. Indirectly, however, the mechanization reflected the production increase (plant production increased by 17%, animal production — by 43%), this in turn influenced a general efficiency increase by 25% (in grain units per 1 worker).

In the period subject to investigation, the development of mechanization did not involve any decrease of costs (calculated in comparable prices), as a slight increase took place in this period.

General conclusion may be drawn that in the actual stage of mechanization of the socialized farms, the results of the technical progresses are reflected not in the substitution of the live work and decreased costs but in the possibilities to realize the main aim — the increase of production.

ANTONI GEMEL

Warszawa

ROZWÓJ SPÓŁDZIELCZOŚCI PRODUKCYJNEJ NA WĘGRZECH¹

Ogólna powierzchnia WRL wynosi 9 303 tys. ha, w tym użytki rolne 7 013 tys. ha, lasy 1 368 tys. ha, inne grunty 922 tys. ha. Spośród 7 013 tys. ha użytków rolnych na grunty orne i sady przypada 5 622 tys. ha, a na łąki i pastwiska 1 391 tys. ha.

Wiosną 1961 r. zakończono uspołdzielczanie rolnictwa węgierskiego. Obecny stan władania gruntami w WRL przedstawia się następująco:

gospodarstwa państwowe	16,9%
spółdzielnie produkcyjne	79,8 „
razem gospodarstwa socjalistyczne	96,7 „
grunty użytkowane indywidualnie	3,3 „
Ogółem grunty	100,0 „

Liczba spółdzielni produkcyjnych w czerwcu 1964 r. wynosiła 3 612. Zrzeszają one 1 105 tys. członków. Na 1 spółdzielnię przypada średnio 1 440 ha gruntów, a na 1 pracującego członka spółdzielni 5 ha.

Masowe uspołdzielczanie rolnictwa węgierskiego

Powszechne uspołdzielczanie gospodarki chłopskiej na Węgrzech odbyło się w okresie od jesieni 1958 r. do wiosny 1961 r. Jednakże tworzenie warunków dla masowej socjalistycznej przebudowy rolnictwa zapoczątkowano wcześniej. W latach 1957/58 ukształtowała się nowa polityka rolna, sprzyjająca wzrostowi produkcji w gospodarstwach indywidualnych oraz przekształcaniu ich w gospodarstwa spółdzielcze. Jesienią 1956 r. zniesiono obowiązkowe dostawy, a w 1957 r. wprowadzono jednolite dla wszystkich sektorów gospodarki rolnej ceny na produkty rolne. Były one wyższe od średnich cen dostaw obowiązkowych i skupu państwowego. Rozpowszechniły się na wsi różne zrzeszenia rolnicze, rozwijające proste formy kooperacji w dziedzinie produkcji i usług.

Istotnej zmianie uległ system pomocy państwa i preferencji w polityce rolnej dla spółdzielni produkcyjnych. Zmiany te przyczyniły się do intensyfikacji produkcji w spółdzielniach, w wyniku czego nastąpiło polepszenie stanu gospodarczego spółdzielni. Gospodarka zespołowa stała się bardziej wydajna od indywidualnej gospodarki chłopskiej. Jedno-

¹ Opracowano na podstawie materiałów i informacji uzyskanych w Ministerstwie Rolnictwa WRL, w Wojewódzkiej Radzie Narodowej w Szekszard (woj. Tolna) oraz w spółdzielniach produkcyjnych (z 3 województw).

częśnie w okresie tym obok umacniania istniejących spółdzielni produkcyjnych organizowano, aczkolwiek powoli, nowe spółdzielnie. Ogółem powstało w tym czasie 1 400 spółdzielni.

W grudniu 1958 r. Węgierska Socjalistyczna Partia Robotnicza podjęła uchwałę o konieczności wzmożenia pracy nad uspołdzielaniem gospodarki rolnej. Skierowano na wieś szeroki aktyw polityczny, który prowadził masową, wytrwałą pracę polityczno-agitacyjną. Pracę tę prowadzono co roku przez dwa — trzy miesiące zimowe, natomiast od wiosny do jesieni wszystkie wysiłki skupiano na umacnianiu nowo powstałych spółdzielni. Zimą 1958/59 r. obszar gruntów spółdzielczych osiągnął 34% wobec 14,6% przed przystąpieniem do masowego uspołdzielania, zimą 1959/60 r. — 56% i zimą 1960/61 r. — 76%.

Ekonomiczne czynniki rozwoju spółdzielni produkcyjnych i pomoc państwa

Jak już wspomiano, istotne znaczenie w rozwoju spółdzielczości produkcyjnej miały czynniki ekonomiczne, które zainteresowały materialnie chłopów w przystępowaniu do spółdzielni produkcyjnych oraz pomoc państwa, która stworzyła warunki intensywnego rozwoju produkcji rolnej i wzrostu dochodów członków spółdzielni. Omówimy niektóre z tych czynników.

Wprowadzono rentę gruntową dla wszystkich osób, które wniosły grunty do spółdzielni. Renta ustalana jest na podstawie szacunku wkładu gruntowego, a jej wysokość z 1 ha przeliczeniowego określa spółdzielnia w granicach norm ustalonych przez państwo. Na wypłatę renty gruntowej spółdzielnie mogą przeznaczyć do 25% dochodu podzielnego. Przykładowo w zwiedzanych spółdzielniach renta gruntowa wynosi: w spółdzielni w Boly 160 forintów (1 forint = 1,07 zł) z 1 holda (1 hold = 0,575 ha), a w spółdzielni Kiskunlachaza 124 forinty z 1 holda.

Wprowadzono zasadę natychmiastowej spłaty wniesionych przez członków wkładów bydła i trzody chlewnej. Za podstawę wyceny przyjmowano cenę rynkową, z której 75% wypłacano członkom, a 25% zaliczano na fundusz niepodzielny spółdzielni. Na wykup od członków inwentarza żywego państwo zapewniło spółdzielniom średnioterminowe kredyty. Natomiast należności za wniesione konie spółdzielnie spłacały członkom z własnych środków.

Członkom spółdzielni zapewniono ubezpieczenie społeczne, w tym również renty starcze. Prawo do renty starczej mają: mężczyźni po osiągnięciu 65 lat, a kobiety po osiągnięciu 60 lat. Minimum członkostwa do otrzymania rent wynosi 10 lat, przy czym te osoby, które wstąpiły do spółdzielni już jako niezdolne do pracy, otrzymują stałą zapomogę. Renta starcza wynosi średnio 360 forintów miesięcznie, a zapomoga 280 forintów. Koszty świadczeń pokrywa państwo (członkowie spółdzielni uiszczają tylko niewielkie składki, np. w spółdzielni w Nagyredre 37 forintów miesięcznie).

Uspołdzielczenie rolnictwa wymaga poważnych nakładów związanych z tworzeniem nowej bazy technicznej oraz rozbudową zaplecza techniczno-usługowego dla uspołecznionych gospodarstw rolnych. Nakłady na rolnictwo węgierskie w latach 1959—1961 wyniosły 19 mld forintów, w tym w spółdzielniach produkcyjnych 8,5 mld forintów,

a w następnych 2 latach 16 mld forintów. W końcu 1961 r. majątek społeczny spółdzielni produkcyjnych osiągnął wartość 25 mld forintów, a w 1963 r. ponad 37 mld forintów — tj. około 11 tys. forintów na 1 ha. Jest to dość skromne jeszcze wyposażenie o porównywalnej wartości nieco wyższej niż w naszych spółdzielniach produkcyjnych. Godny podkreślenia jest wysoki udział środków własnych spółdzielni w realizacji inwestycji. Wynosił on: w 1959 r. — 15,3%, a w 1961 r. — 31%. Do takiej akumulacji w zasadniczy sposób przyczyniły się stworzone przez państwo bodźce. Spółdzielniom zapewniono bowiem w pierwszych dwóch latach zespolowego gospodarowania umorzenie kredytów inwestycyjnych w wysokości poniesionych nakładów na inwestycje ze środków własnych.

Główne kierunki inwestycji w tym okresie stanowiły mechanizacja i budownictwo. W latach 1959—1963 liczba traktorów (w przeliczeniu na jednostki o mocy 15 KM) w rolnictwie wzrosła z 36 do 72 tys. Obecnie w spółdzielniach produkcyjnych na 1 traktor przeliczeniowy przypada 71 ha gruntów. W pierwszym okresie zalecano spółdzielniom, aby budowały szybko i jak najtaniej, tzn. budynki o lekkiej konstrukcji, przy zastosowaniu najtańszych materiałów oraz przy możliwie największym udziale środków własnych. Stąd też budynki wolnowybiegowe, budowane z gliny, bez stropów i kryte trzcina nie należą do rzadkości. Budowały je spółdzielnie we własnym zakresie i bardzo tanio. W zwiedzanych spółdzielniach koszty budownictwa gospodarczego, wznoszonego przez same spółdzielnie, kształtowały się znacznie niżej niż koszty budownictwa prowadzonego przez przedsiębiorstwa państwowe.

Państwo zapewniło spółdzielniom korzystne warunki finansowania inwestycji. Spółdzielnie korzystają z dogodnych kredytów inwestycyjnych, z których spora część podlega umorzeniu. Kredyty długoterminowe udzielane są na okres 15—35 lat na następujące nakłady: budownictwo, zakup kombajnów, zakładanie winnic, sadów i krzewów owocowych. Kredyty średnioterminowe, z terminem spłaty 5—15 lat przeznaczone są na melioracje, elektryfikację, mechanizację oraz na zakup zwierząt i nasion roślin motylkowych. Oprocentowanie kredytów wynosi 1% w stosunku rocznym. Wymagany dla uzyskania kredytu wkład własnych środków wynosi: dla spółdzielni silnych ekonomicznie 20—30%, dla spółdzielni średnich 15—30%, zaś spółdzielnie słabe mogą otrzymać kredyt bez wkładu środków własnych.

Umorzenie stosuje się w odniesieniu do kredytów pobranych na budownictwo i urządzenia trwałe. Wysokość umorzeń zależy od rodzaju inwestycji. Przy budowie urządzeń nawadniających, zbiorników wody, obór, kurników, suszarni tytoniu, warsztatów naprawczych i magazynów paliwa oraz zakładaniu winnic — umarza się kredyty w wysokości 80% poniesionych nakładów, a przy budowie mieszkań dla specjalistów, dróg, sortowni jabłek i przetwórni winogron — 50%. Jeżeli spółdzielnia wyhoduje krowę z własnego przychówka, wówczas otrzymuje umorzenie kredytu w wysokości 4 tys. forintów lub dotację w tej wysokości.

Wydatnie wzrosły dostawy nawozów mineralnych dla rolnictwa. Zużycie nawozów w 1961 r. w przeliczeniu na 1 ha gruntów ornych wzrosło w porównaniu z 1958 r. ponad dwukrotnie. W 1965 r. w porównaniu z rokiem 1961 dostawy nawozów sztucznych mają być podwojone. W pierwszych 2 latach zespołowego gospodarowania spółdzielnie otrzymywały ulgi w cenach nawozów.

Państwo dotuje spółdzielnie na częściowe pokrycie kosztów usług wykonywanych przez POM. Wysokość dotacji wynosi: przy pracach polowych — 20% wartości usług dla spółdzielni silnych ekonomicznie i 40% dla spółdzielni słabych, zaś przy pracach remontowych — 50% wartości usług dla wszystkich spółdzielni.

Wprowadzono bodźce materialnego zainteresowania w rozwoju produkcji rolnej, w szczególności produkcji towarowej, na którą spółdzielnie zawierają wcześniej umowy kontraktacyjne. Spółdzielnie mogą kontraktować całą produkcję towarową. Warunki kontraktacji przewidują możliwości korzystania z zaliczek oraz wyższe ceny, aniżeli za produkcję niekontraktowaną. Np. przy kontraktacji pszenicy, mleka i żywca spółdzielnie mogą pobrać zaliczkę do wysokości 60% wartości zakontraktowanej produkcji. Cena za 1 q pszenicy kontraktowanej jest wyższa o 20 forintów w porównaniu z ceną w skupie niekontraktowanym, a za 1 q nasion kwalifikowanych o 40 forintów. Wyższe ceny otrzymują również spółdzielnie za terminowość dostaw. Np. za dostawę buraków cukrowych w terminie do dnia 30 września spółdzielnie otrzymują o 10 forintów za 1 q więcej niż wynosi normalna cena. Za dostawę dużych partii tuczników (nie mniej niż 50 szt. jednorazowo) spółdzielnie dostają cenę wyższą o 2 forinty za 1 kg.

Wśród czynników, które przyczyniły się do rozwoju spółdzielczości produkcyjnej w WRL, należy podkreślić wpływ kadry fachowej skierowanej do pracy w spółdzielniach produkcyjnych na stanowiska przewodniczących, agronomów, zootechników, ekonomistów, księgowych. Fachowcy ci rekrutują się z aparatu partyjnego, administracji, uczelni, instytutów. Przeszli oni do pracy w spółdzielniach na okres 3 lat. Po upływie tego okresu mogą powrócić do poprzedniego miejsca pracy lub pozostać na stałe w spółdzielni. Fachowcom delegowanym do pracy w spółdzielniach państwo płaci w okresie 3 lat 80—100% pobieranego poprzednio uposażenia, a ponadto spółdzielnie opłacają ich w dniówkach obrachunkowych. Fachowcy pracujący na stałe w spółdzielni otrzymują wynagrodzenie od spółdzielni, z tym jednak, że w spółdzielniach słabych ekonomicznie państwo dopłaca im 800 — 1500 forintów miesięcznie. Na opłatę fachowców pracujących w spółdzielniach państwo wyplaciło w 1963 r. ogółem 140 mln forintów, co w przeliczeniu na 1 spółdzielnię wynosi ponad 38 tys. forintów. W zwiedzanych spółdzielniach agronomowie zarabiają po 4—6 tys. forintów miesięcznie.

Niektóre wyniki spółdzielni produkcyjnych

Omówione czynniki polityczno-organizacyjne i ekonomiczne miały zasadniczy wpływ na wyniki uspołdzielczenia rolnictwa węgierskiego. Według uzyskanych informacji masowe uspołdzielczenie zostało przeprowadzone przy zachowaniu warunku wzrostu produkcji rolnej. W la-

tach 1959—1961 globalna produkcja rolnictwa wzrosła w porównaniu z okresem 1956—1958 o 8,5%, a produkcja towarowa w 1961 r. wzrosła o 13,3% w porównaniu z 1958 r.

Dzięki wydatnemu wzrostowi wyposażenia uspołecznionego rolnictwa w środki produkcji, wzrosła wydajność pracy (ludność czynna zawodowo w rolnictwie stanowi obecnie 33%, wobec 42% w 1959 r.), a wahania w rozmiarach produkcji, mimo niesprzyjających warunków atmosferycznych w ostatnich latach, były znacznie mniejsze niż w warunkach gospodarki indywidualnej. W 1963 r. produkcja rolnictwa nie osiągnęła zaplanowanego poziomu, jednakże była wyższa o 7%, w porównaniu z 1961 r., a skup produktów rolnych wzrósł o 13%.

Największe wahania w okresie masowego uspołdzielczania występują w hodowli zwierząt. Wahania te wystąpiły również na Węgrzech, jednakże stosunkowo szybko zostały zahamowane i już w 1961 r. nastąpił wzrost pogłowia wszystkich gatunków zwierząt. Na stabilizację pogłowia zwierząt wpłynęły takie czynniki, jak niehamowanie hodowli na działkach przyzagrodowych, zachęcanie członków do rozwijania przyzagrodowej hodowli trzody chlewnej, pomoc paszowa państwa dla spółdzielni oraz intensywne rozwijanie już od pierwszego roku wspólnej gospodarki — produkcji własnych pasz: kukurydzy, poplonów, wysokobiałkowych roślin pastewnych.

Brak danych o plonach głównych roślin uprawnych za okres kilku ostatnich lat nie pozwala na ocenę dynamiki wzrostu w spółdzielniach produkcyjnych. Niepełne dane z tego zakresu oraz odnośnie wielkości pogłowia i wydajności zwierząt ilustrują tabele 1 i 2.

Tabela 1

Plony niektórych roślin uprawnych i struktura zasiewów

Wyszczególnienie	Całe rolnictwo 1954—1958 plony w q/ha	Spółdzielnie produkcyjne w 1963 r.	
		plony w q/ha	udział w strukturze zasiewów
Pszenica	13,7	14,5	28,0
Jęczmień	16,5	17,6	11,6
Kukurydza	21,6	27,0	15,0
Ziemniaki	101,0	87,0	3,2
Buraki cukrowe	191,6	289,0	3,2

W latach 1962—1963 nastąpił duży wzrost obszaru nowych winnic, nakładów inwestycyjnych oraz dochodów spółdzielni. W porównaniu z 1961 r. obszar winnic wzrósł o 27%, sadów o 32%, nakłady inwestycyjne wzrosły o 51%, tj. do 28 tys. forintów w przeliczeniu na 1 członka spółdzielni, zaś dochód ogólny o 55% (dochód podzielný wzrósł w tym czasie o 32%).

Tabela 2

**Obsada zwierząt w sztukach na 100 ha użytków rolnych
i wydajność inwentarza**

Wyszczególnienie	Całe rolnic- two 1958 r.	Spółdzielnie produk- cyjne 1963 r.
Bydło	27,0	28,7
Trzoda chlewna	74,3	71,4
Owce	28,5	40,1
Mleko od 1 krowy w ltr	2 170	2 124
Wełna od 1 owcy w kg	.	3,9
Jaja od 1 kury w szt.	.	119

Planowanie i zarządzanie gospodarstwem spółdzielni produkcyjnej

Dużą wagę przywiązuje się na Węgrzech do doskonalenia metod planowania i zarządzania gospodarstwem spółdzielni produkcyjnej.

Spółdzielnie produkcyjne opracowują roczne plany gospodarczo-finansowe w oparciu o wytyczne prezydium powiatowej rady narodowej, które obejmują: orientacyjną strukturę zasiewów, zadania w zakresie obowiązkowej kontraktacji (pszenica, mleko, żywiec) oraz limity inwestycyjne w zakresie budownictwa i niektórych maszyn. Przy rozdziale środków inwestycyjnych prezydium powiatowej rady narodowej kieruje się zasadą koncentracji nakładów i efektywności inwestycji.

Plany roczne zatwierdzane są przez ogólne zebranie członków spółdzielni oraz prezydium powiatowej rady narodowej. Trzeba podkreślić, że spółdzielnie produkcyjne doceniają znaczenie planu rocznego. Czynnikiem podnoszącym rolę planu wśród całego kolektywu członków spółdzielni stał się wprowadzony powszechnie system premiowania członków i kadry kierowniczej za wykonanie planu.

Poza przekazywaniem spółdzielniom wytycznych do planu oraz rozdziałem środków inwestycyjnych państwo oddziałuje na kierunki produkcji w spółdzielniach i wielkość masy towarowej również poprzez przydziały nawozów i limitowanych maszyn oraz szeroko rozwinięty system kontraktacji.

Systemy zarządzania gospodarstwem spółdzielni produkcyjnej są różne w zależności od wielkości spółdzielni oraz przygotowania zawodowego przewodniczącego. W większości spółdzielni gospodarstwem zarządza agronom, który odpowiada za wykonanie planu, dysponuje środkami i ludźmi.

Przewodniczący spółdzielni kieruje pracą zarządu, reprezentuje spółdzielnię na zewnątrz, prowadzi prace społeczno-kulturalne, wysłuchuje wniosków i skarg członków, nadzoruje pracę księgowego, a w spółdzielniach mniejszych również magazyniera i warsztatów pomocniczych.

Agronom zarządza gospodarstwem spółdzielni produkcyjnej bezpośrednio lub przy pomocy swojego zastępcy oraz zootechnika i mechanizatora, a w spółdzielniach wieloobiektowych (których liczba ciągle wzrasta) — także poprzez kierowników gospodarstw wchodzących w skład spółdzielni. Jest to uzależnione od wielkości spółdzielni i ilości zatrudnionych fachowców.

Fachowców zatrudnia zarząd spółdzielni. Zarząd mianuje też kierowników brygad produkcyjnych i kierowników gospodarstw (w spółdzielniach wieloobiektowych).

W codziennych naradach, na których agronom wydaje dyspozycje podległym mu kierownikom brygad, bierze udział również przewodniczący spółdzielni. W spółdzielniach wieloobiektowych narady z kierownikami gospodarstw odbywają się co tydzień.

W spółdzielniach wieloobiektowych poszczególnymi gospodarstwami zarządzają bezpośrednio kierownicy tych gospodarstw, podlegający głównemu agronomowi spółdzielni z tym, że odpowiadają oni z reguły tylko za produkcję roślinną, natomiast produkcją zwierzęcą kieruje jeden zootechnik we wszystkich gospodarstwach. W wielu spółdzielniach wieloobiektowych dyspozycja parkiem maszynowym odbywa się centralnie.

Podział dochodu i opłata za pracę

Opłata za pracę odbywa się w większości spółdzielni według tradycyjnego systemu opartego na dniówce obrachunkowej. Jednakże coraz więcej spółdzielni (obecnie 30%) przechodzi na system gwarantowanej pieniężnej opłaty za pracę.

W obu systemach opłaty za pracę spółdzielnie — przy ustalaniu kwoty środków na wynagrodzenie za pracę — obowiązane są zabezpieczyć środki na podatki, ubezpieczenia rzeczowe, potrzeby produkcyjne gospodarstwa oraz na inwestycje i fundusz socjalny.

Spółdzielnie płacą podatek gruntowy i dochodowy. Podatek gruntowy uiszcza się w pszenicy, a jego wysokość zależy od jakości ziemi. Np. spółdzielnia w Szekesfehervar płaci 104 kg z 1 ha. Podatek dochodowy wymierzany jest od dochodów dzielonych między członków — 5% od dochodu pieniężnego i 10% od dochodu w naturze (średnio 7%).

Środki pozostałe po uregulowaniu świadczeń na rzecz państwa i zabezpieczeniu potrzeb produkcyjnych gospodarstwa stanowią tzw. dochód czysty. (odpowiednik naszego dochodu ogólnego), który dzieli się następująco: odpisy na inwestycje (minimum 10%), na cele socjalne (minimum 2%), opłata renty gruntowej (maksimum 25%), oraz opłata pracy i premie.

Dla przykładu przedstawiamy sposób podziału dochodu w 2 spółdzielniach produkcyjnych.

Spółdzielnia w Nagyrede, zrzesza 800 rodzin (pracujących osób 1350), gospodaruje na 2 475 ha gruntów, w tym 1 535 ha gruntów ornych, 525 ha winnic, 100 ha sadów. Spółdzielnia stosuje gwarantowaną pieniężną opłatę pracy:

Podział dochodu:	w tys. forintów
dochód czysty	23 373
odpisy na inwestycje	2 790
odpisy na cele socjalne	399
do podziału	20 184
w tym renta gruntowa	1 097
opłata pracy	18 380
premie	707

Roczny dochód za pracę w przeliczeniu na 1 członka spółdzielni wynosi 15 471 forintów (bez renty gruntowej i premii).

Spółdzielnia w Szekesfehervar zrzesza 550 członków (pracujących 300), gospodaruje na 3 526 ha gruntów, opłatę pracy stosuje w dniówkach obrachunkowych:

Podział dochodu (w tys. forintów)	Naturalia	Gotówka	Razem
dochód czysty	1 428	4 287	5 715
odpisy na inwestycje	—	616	616
odpisy na cele socjalne	50	40	90
do podziału	1 378	3 631	5 009
w tym renta gruntowa	—	588	588
opłata pracy	653	2 911	3 564
premie	725	132	857

Opłata pracy na 1 dniówkę obrachunkową wynosi: 2 kg kukurydzy, 1 kg jęczmienia oraz 30 forintów w gotówce, co czyni rocznie w przeliczeniu na 1 pracującego członka spółdzielni — 11 880 forintów (bez renty gruntowej i premii).

System gwarantowanej pieniężnej opłaty za pracę stosują spółdzielnie silnie ekonomicznie, rozporządzające rezerwami oraz zatrudniające fachowców, w tym również ekonomistę. System ten polega na opłacaniu pracy według z góry określonych stawek za wykonanie normy pracy. W ciągu roku wypłaca się pracującemu 80% należności, natomiast pozostałe 20% w końcu roku.

Wytyczne Ministerstwa Rolnictwa zawierają 3 rodzaje stawek opłaty za normę pracy, spośród których spółdzielnie przyjmują jedną stosownie do swoich możliwości finansowych. Cennik opłat za pracę w produkcji roślinnej zawiera następujące pozycje: kategorię pracy, jednostkę miary, normę pracy, zapłatę w forintach za normę. Prace mechanizatorów przelicza się na holdy orki średniej. W hodowli stosuje się opłaty za obsługę inwentarza, udój, mleka, odchów młodzieży, jakość produkcji. Np. w spółdzielni w Albertirsa opłata w hodowli bydła wynosi: 36 forintów miesięcznie za obsługę 1 krowy, 0,30 forinta za 1 ltr udojonego mleka, 85 forintów za odchów cielęcia do 10 dni, 40 forintów miesięcznie za obsługę 1 opasa, 1,4 forinta od 1 kg sprzedanego żywca oraz premie za klasę — 20% za I klasę i 40% za klasę ekstra.

Opłata kadry kierowniczej (przewodniczącego, agronoma, księgowego, ekonomisty, zootechnika, mechanika) zależy od wysokości uzyskanego dochodu brutto i produkcji towarowej z 1 holda, przy czym opłata za

uzyskanie tych wskaźników jest różna w zależności od wielkości spółdzielni. W spółdzielni w Albertirsa o powierzchni 6 000 holdów, uzyskującej dochód brutto w granicach 1 400 forintów z 1 holda i produkcję towarową w granicach 1 500 forintów z 1 holda: — wynagrodzenie przewodniczącego wynosi: za dochód: brutto — 1 800 forintów miesięcznie, a za produkcję towarową — 1 440 forintów, razem 3 240 forintów. Za przekroczenie planu podwyższa się o tyle procent wynagrodzenie, o ile został przekroczony plan, nie więcej jednak niż 24%. Natomiast w przypadku niewykonania planu wynagrodzenie ulega odpowiedniemu zmniejszeniu, nie więcej jednak niż 12,5%.

Wynagrodzenie fachowców ustala się w stosunku procentowym do wynagrodzenia przewodniczącego, a mianowicie. agronom otrzymuje 95—100%, wynagrodzenia przewodniczącego, księgowy 95%, ekonomista — 80%, zootechnik — 80%.

Wynagrodzenie kierowników gospodarstw w spółdzielniach wieloobiektowych uzależnione jest od wielkości produkcji brutto z 1 holda. W spółdzielni Albertirsa kierownik gospodarstwa o powierzchni 1 300 holdów, uzyskujący produkcję wartości 3 500 forintów z 1 holda otrzymuje 2 300 forintów miesięcznie. Zasady zwiększania i zmniejszania wynagrodzenia są analogiczne, jak dla przewodniczącego spółdzielni. Wynagrodzenie kierowników brygad wynosi 80% wynagrodzenia kierownika gospodarstwa.

Gospodarka przyzagrodowa członków spółdzielni

Zasady statutowe ograniczają rozmiary gospodarstw przyzagrodowych jedynie w odniesieniu do powierzchni działki przyzagrodowej (1 hold, tj. o 0,575 ha poza zagrodą i ogródkiem warzywnym) oraz ilości krów (1 krowa). Natomiast ilość pozostałego inwentarza przyzagrodowego, tj. opasów bydła, trzody chlewnej, owiec i drobiu nie jest ograniczana.

Pasze uzyskują członkowie z działki przyzagrodowej (cała działka uprawna przeznaczona jest z reguły pod uprawę kukurydzy) oraz ze spółdzielni i ewentualnie z zakupu na wolnym rynku (od innych członków spółdzielni — cena jest o 100% wyższa od państwowej), Np. spółdzielnia w Albertirsa, zrzeszająca 700 rodzin, wydała członkom w 1963 r. następujące ilości pasz: 1 000 q jęczmienia, 2 500 q kukurydzy i 2 800 q siana. Spółdzielnia w Mözs wydaje członkom pasze zielone według potrzeb.

Ogółem w kraju, jeśli wyliczyć konie, w przyzagrodowych gospodarstwach znajduje się 40% pogłowia (w sztukach przeliczeniowych).

Wielu członków spółdzielni zrezygnowało z hodowli bydła na działce. Np. w spółdzielni w Mözs na 500 członków przypada 60 sztuk bydła przyzagrodowego, w spółdzielni w Szekesfehervar na 550 członków — 180 sztuk bydła, w spółdzielni w Nagyrede na 1 188 członków — 50 sztuk krów. Natomiast prawie wszyscy członkowie tych spółdzielni utrzymują na działkach trzodę chlewną w ilości 2—3 sztuk.

W interesujący sposób rozwiązują niektóre spółdzielnie problem przydomowych sadów i winnic, które z uwagi na niewielkie rozmiary i ich lokalizację nie mogły być włączone do wspólnej uprawy i użytkownia. W spółdzielni w Albertirsa niewielkie winnice zostały formalnie przejęte od członków, jednakże przeprowadzają oni nadal ich pielęgnację

Tabela 3

Inwentarz zespołowy i na działkach przyzagrodowych

Wyszczególnienie	Inwentarz przy- zagrodowy	Inwentarz zespołowy
	w sztukach na 100 ha użytków rolnych	
Bydło	11,3	17,4
Trzoda chlewna	33,0	38,4
Owce	35,8	4,3
Konie	—	4,6
Razem w sztukach przeliczeniowych	12,5	24,9

oraz zbiór plonów, które przekazują spółdzielni. Natomiast w spółdzielni w Nagyökös tego typu winnice i sady formalnie przejęła również spółdzielnia, lecz wydzierżawiła je następnie za określoną opłatą członkom, byłym właścicielom indywidualnym. Zdaniem zarządów tych spółdzielni taki sposób rozwiązania sprawy jest właściwy ze względów organizacyjnych i ekonomicznych.

Wnioski

Spółdzielnie produkcyjne w WRL stanowią duże przedsiębiorstwa rolne. Mimo krótkiego okresu, jaki upłynął od zakończenia społecznej przebudowy rolnictwa, spółdzielnie poczyniły znaczne postępy na odcinku inwestowania (powszechne tanie budownictwo wznoszone systemem gospodarczym) i wzrostu produkcji (wydatny wzrost obszaru winnic, sadow, kukurydzy) oraz mają zapewnione fachowe kierownictwo.

W działalności spółdzielni produkcyjnych w WRL jest wiele elementów zbieżnych z pracami spółdzielni produkcyjnych w Polsce. Mimo odmiennych od polskich warunków, są w pracy węgierskich spółdzielni rozwiązania, które mogą być wykorzystane w procesie umacniania i rozwoju spółdzielni produkcyjnych w Polsce. Należą do nich w szczególności:

1. Szeroko rozwinięte wykonawstwo inwestycji budowlanych systemem gospodarczym, wznoszenie tanich budynków gospodarczych.
2. Bardzo korzystny dla spółdzielni system finansowej pomocy państwa na zespołowe budownictwo gospodarcze, polegający na umarzaniu części kredytów zaciągniętych na tego rodzaju inwestycje.
3. Wprowadzanie gwarantowanej pieniężnej opłaty za pracę oraz system opłaty kadry kierowniczej i fachowców zatrudnionych w spółdzielniach, oparty na wielkości uzyskiwanej produkcji i dochodów.
4. Duże uprawnienia fachowców zatrudnionych w spółdzielniach, którzy bezpośrednio kierują powierzonymi im odcinkami pracy i dysponują niezbędnymi do tego celu środkami (dysponowanie siłą roboczą i środkami produkcji).
5. Powszechne stosowanie renty gruntowej. Jest to szczególnie aktualne dla tych spółdzielni produkcyjnych w Polsce, które zrzeszają nie-

wielką część gospodarstw we wsi oraz dla spółdzielni nowoorganizowanych.

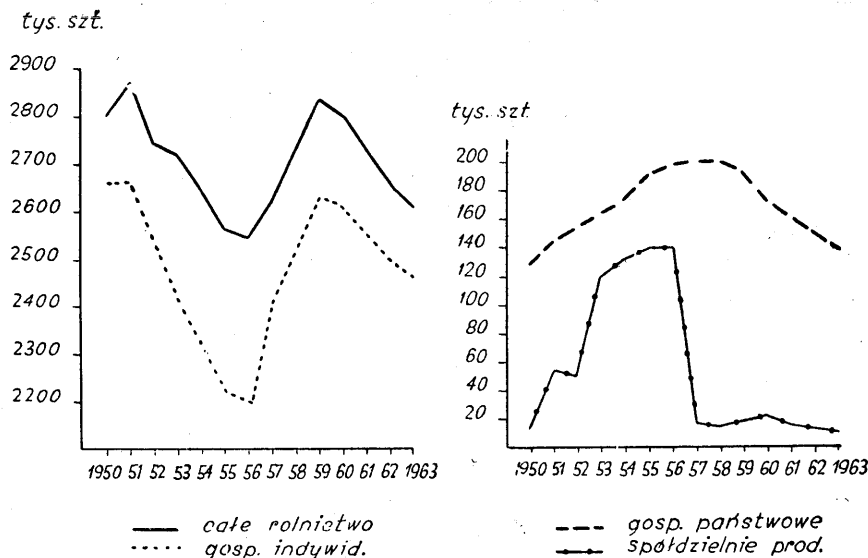
6. Rozwiązania w zakresie przydomowych sadów, które z uwagi na niewielkie rozmiary i lokalizację nie mogłyby być racjonalnie wykorzystane przez spółdzielnie. W naszych warunkach doświadczenia węgierskie mogłyby być wykorzystane również dla właściwego organizacyjnie i ekonomicznie uregulowania problemu małych skrawków ziemi, oddalonych od gruntów spółdzielni, które praktycznie nie mogą być włączone do zespołowej gospodarki.

SŁAWOMIR MIERZEJEWSKI
Warszawa

TENDENCJE ZMIAN W POGŁOWIU KONI I MOŻLIWOŚCI ICH DALSZEGO OGRANICZANIA

W dyskusji na temat uruchamiania rezerw wzrostu produkcji rolnej często jako jedną z głównych podaje się ograniczenie pogłowia koni, które w wielu krajach europejskich w przeliczeniu na jednostkę powierzchni produkcyjnej jest dwu a nawet trzykrotnie niższe niż w Polsce. Konie zużywają stosunkowo dużą ilość pasz, stwarzając poważne obciążenie napiętego bilansu paszowego i przyczyniają się tym samym do zmniejszenia produkcji towarowej gospodarstw rolnych.

Celem artykułu jest przedstawienie tendencji zmian zachodzących od 1950 r. w pogłowie koni w Polsce oraz omówienie możliwości i warunków ograniczenia ich liczby.



Pogłowie koni w Polsce w latach 1950—1963

Jak wynika z załączonego wykresu, pogłowie koni w całym rolnictwie oraz w gospodarstwach indywidualnych wykazywało w latach 1950—1956 stałą tendencję zmniejszania swego stanu. W okresie tym pogłowie koni w całym rolnictwie zmniejszyło się o 253,3 tys. sztuk, czyli o 9,0%. W gospodarstwach indywidualnych zmniejszenie to wyniosło 452,9 tys. sztuk, tj. 17,0%. Z powyższych liczb wynika, że w pozostałych sektorach (państwowy, spółdzielczy) nastąpił w latach 1950—1956 wzrost pogłowia koni. Świadczy on o tym, że wraz z rozwojem sektora socjalistycznego szedł w parze wzrost zapotrzebowania na żywą siłę pociągową. W omawianym okresie pogłowie koni w gospodarstwach państwowych wzrosło o 73,8 tys. sztuk, czyli o 58,8%, a w rolniczych spółdzielniach produkcyjnych o 125,8 tys. (o ponad 800%).

Począwszy od 1957 r. liczebność pogłowia koni w całym rolnictwie oraz w gospodarstwach chłopskich odznacza się tendencją wzrostu. Do 1959 r. liczba koni w całym rolnictwie zwiększyła się o 292,4 tys. (w gospodarstwach chłopskich o 42,1 tys. sztuk), wyrównując z nadwyżką (39,1 tys. sztuk) zmniejszenie się liczby koni w latach 1950—1956. Gospodarstwa państwowe oraz rolnicze spółdzielnie produkcyjne cechowało w tym okresie zmniejszenie żywej siły pociągowej. Wzrost liczebności pogłowia koni w gospodarce chłopskiej wynikał ze zwiększonego w tym okresie zapotrzebowania na siłę pociagową wywołanego likwidacją na przełomie 1956/1957 r. znacznej liczby rolniczych spółdzielni produkcyjnych i jednoczesnym zwiększeniem liczby indywidualnych gospodarstw rolnych powstałych z rozpadu tych spółdzielni, a także z przeprowadzonych działów rodzinnych oraz osadnictwa lub dzierżawy gruntów Państwowego Funduszu Ziemi. W okresie tym pogłowia koni w spółdzielniach uległo gwałtownemu zmniejszeniu (ze 140,1 tys. w 1956 r. do 18,2 tys. w roku 1957). Następtwem wzrostu liczebności pogłowia koni w rolnictwie było zmniejszenie się w tym okresie pogłowia bydła. Utrzymanie zwiększonej znacznie liczby koni wymagało bowiem zabezpieczenia odpowiednio większej ilości paszy. Charakterystyczne również wydają się być zmiany zachodzące w strukturze wieku koni (tab. 1).

Tabela 1

Udział koni 3-letnich i starszych w ogólnej liczbie koni (w %)

Wyszczególnienie	1950	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Całe rolnictwo	69,3	86,2	88,5	89,1	86,8	83,9	82,2	84,2	87,1
Gospodarstwa indywidualne	72,4	86,7	89,3	89,7	87,2	84,3	82,5	84,5	87,4
Gospodarstwa państwowe	81,4	75,4	76,3	81,8	82,4	78,7	77,9	89,6	82,0
Spółdzielnie produkcyjne	86,0	87,1	88,1	88,5	85,3	82,6	80,9	84,3	87,4

Z zestawienia wynika fakt starzenia się pogłowia koni. W okresie do 1957 r. zarówno w całym rolnictwie, jak i w poszczególnych sektorach wzrastał systematycznie udział koni roboczych (3-letnich i starszych). Punkt zwrotny nastąpił w 1958 r. i do roku 1960 włącznie wzrastał udział sztuk młodych. Świadczyło to o tendencji zmierzającej do odmłodzenia stada koni. Tendencja ta została w 1960 r. zahamowana. Odtąd następuje powolne zmniejszanie się stanu koni młodych (żrebiąt), przy ogólnym zahamowaniu ogólnego pogłowia koni. Fakt ten pozwala przypuszczać, że jest to zwrot w kierunku ograniczenia ich hodowli. Potwierdzeniem tego są uwidaczniające się również zmiany w strukturze stada koni. Ich przejawem jest stopniowe zwiększanie się udziału koni 3-letnich i starszych kosztem żrebiąt. Można więc stwierdzić, że jeśli chodzi o kształtowanie się liczebności pogłowia koni w naszym kraju, zachodziła w ostatnich latach nieco inna tendencja od tej, jaką notowano w krajach uprzemysłowionych, w których rozwój mechanizacji rolnictwa powodował gwałtowne i postępujące systematycznie ograniczanie pogłowia koni.

W jakim stopniu rozwój mechanizacji wpływa na zmniejszenie pogłowia koni, pokazują dane zawarte w tabeli 2.

Z danych tych wynika znaczne zmniejszenie pogłowia koni, jakie nastąpiło w wykazanych krajach w latach 1950—1961. Na tle innych krajów rażąco niski jest wskaźnik zmniejszenia koni w naszym kraju. Podczas gdy w wielu krajach Europy spadek pogłowia koni wahał się w omawianym okresie od 30 do 50%, a nawet więcej (np. w Danii o 75%, NRF 56%, Szwecji 56%), to w Polsce w latach 1950—1961 pogłowia koni zmniejszyło się tylko o 3%. Należy wskazać na fakt, że w większości krajów ponad 80% istniejącego stanu koni zatrudnionych było w rolnictwie. Systematyczne zmniejszanie żywej siły pociągowej w wielu krajach było więc wynikiem zaopatrywania rolnictwa w siłę mechaniczną. Dowodem tego jest w omawianych krajach silny wzrost liczby traktorów, towarzyszący ubytkowi koni. W wielu też krajach konie w miastach zostały całkowicie zastąpione przez samochody. Z tabeli 2 wy-

Tabela 2

Liczba koni i traktorów w latach 1950 i 1961

Kraje	Liczba koni w tys. sztuk		Liczba traktorów w tys. sztuk		Procentowe zmiany w liczbie		Na 100 ha użytków rolnych przypada sztuk koni	Na 1 traktor przypada użytków rolnych w ha
	1950 ^a	1961 ^b	1950	1961	koni	traktorów		
USA	5 274	3 089	3 786,0	4 660,0	-41,4	+23,1	0,7	94,4
Francja	2 414	1 729	138,7	742,4	-28,4	+435,3	5,0	46,5
NRF	1 629	710	139,0	938,0	-56,4	+574,8	5,0	15,1
Holandia ^c	252	171	18,4	88,9	-32,1	+383,2	7,4	26,0
Belgia	266	154	9,7	48,9	-42,1	+404,1	9,0	34,9
Dania	502	125	17,9	128,9	-75,1	+620,1	4,0	24,5
Szwecja	440	194	68,5	158,8	-55,9	+131,2	4,5	27,0
NRD	723	447	10,8	60,8	-38,2	+463,0	7,0	106,2
Rumunia	1 002	1 010	13,7	52,0	+0,8	+279,6	6,9	282,7
Węgry	712	463	13,4	44,2	-35,0	+229,9	13,1	158,8
Czechosłowacja	605	330	26,0	115,6	-45,5	+344,6	4,5	62,6
Bułgaria	516	312	6,0	27,7	-39,5	+361,7	5,5	205,2
Polska	2 800	2 730	28,4	71,6	-2,5	+152,1	13,4	283,9

^a, ^b Rok gospodarczy: 1 października — 30 września, a: 1949—1950 r., b: 1960—1961 r.^c Tylko konie używane do pracy w rolnictwie.

Źródło: Rocznik Statystyczny 1963, tabl. 97, s. 558 oraz tabl. 106 s. 564.

nika w sposób wyraźny, iż kraje o najwyższym % zmniejszenia pogłowia koni odznaczają się z kolei najwyższymi przyrostami liczby traktorów. I tak np. w Belgii i Francji liczba traktorów w latach 1950—1961 wzrosła ponad czterokrotnie, w NRF — ponad pięciokrotnie, a w Danii, którą charakteryzuje najwyższy, z omawianych krajów, procent zmniejszenia liczby koni (75%), liczba traktorów wzrosła ponad sześciokrotnie. Polska i w tym przypadku odznacza się najniższym wyposażeniem rolnictwa w traktory zarówno na tle krajów zachodnich, jak i państw naszego obozu. W konsekwencji Polskę cechuje najwyższa w Europie i bodajże na świecie obsada koni na 100 ha użytków rolnych. Znajdujemy się również w rzędzie tych krajów, w których na 1 traktor przypada najwięcej użytków. Wyliczenia zawarte w tabeli 2 są o tyle ciekawe, że wskazują na znaczne zmniejszenie się liczby koni w tych krajach, w których rugowanie koni z rolnictwa rozpoczęło się o wiele wcześniej. Jeżeli więc jeszcze tak znaczne, w latach 1950—1961, zmniejszenie się liczby koni w krajach wysoko uprzemysłowionych mogło nastąpić po dużym ich ograniczeniu w okresie wcześniejszym, świadczy to o istniejących możliwościach dalszego ograniczania pogłowia koni (w sprzyjających warunkach) w tych krajach, w których proces uprzemysławiania rozpoczął się o wiele później.

Obecny stan pogłowia koni w Polsce stanowi poważne obciążenie napiętego bilansu paszowego. Przyjmuje się, że zapotrzebowanie na pasze treściwe dla koni wynosi u nas około jednej czwartej ogólnego zapotrzebowania. Jak wykazały badania, 1 koń zużywa rocznie np. około: 12 q ziarna, 13 q siana, 1,7 q ziemniaków i 0,5 q buraków. Wynika stąd, iż w naszym kraju roczne zużycie samego zboża zjadanego przez konie wynosi około 3 mln ton, co stanowi około 20% krajowych zbiorów. Każde zmniejszenie pogłowia koni przyczynia się więc do znacznych oszczędności pasz, które przeznaczone być mogą na rozwój innych, towarowych gałęzi produkcji zwierzęcej. Stąd właśnie wywodzi się głosy poruszające konieczność szybkiego ograniczania pogłowia koni. Problem ten jest w obecnej chwili tak ważny, jak trudny do zrealizowania na szerszą skalę. Na jego złożoność wpływa wiele przyczyn i w związku z tym podchodzić do niego należy z wielką umiejętnością. Ograniczanie pogłowia koni musi być związane z dostarczaniem rolnictwu traktorów w takiej ilości, by nie została zmniejszona liczba jednostek pociągowych. Inaczej wyrzucić to może ujemny wpływ na zakładany wzrost produkcji rolnej. Omawiane zagadnienie dotyczy głównie indywidualnych gospodarstw rolnych. W ich posiadaniu znajduje się ok. 94% ogólnego stanu koni w kraju. Pozostałe 6% znajduje się w gospodarstwach państwowych i spółdzielczych, co nie oznacza, że nie mogą i nie powinny one zmniejszać pogłowia koni do niezbędnego minimum.

Silnemu zmniejszeniu pogłowia koni w krajach rozwiniętych gospodarczo sprzyjały przede wszystkim gospodarstwa duże. Poważny udział gospodarstw indywidualnych w Polsce co przewadze jednostek karłowatych jest jednym z hamulców ograniczenia pogłowia koni. Jak wykazały dane spisu powszechnego 1960 r., 27% pogłowia koni w gospodarce chłopskiej przypadało na gospodarstwa do 5 ha powierzchni ogólnej. Wiadomo jest, że w małych gospodarstwach wpływ mechanizacji odbija się słabiej na pogłowiu koni niż w gospodarstwach większych. Użytkownik drobnego gospodarstwa nie chce pozbyć się konia, albowiem łączyłoby się to, w jego mniemaniu, z degradacją stanowiska w społeczności wiejskiej. W związku z tym stara się zatrzymać przynajmniej jednego konia nawet wtedy, gdy zapewnione będzie miał wykonanie wszystkich prac traktorem. W gospodarstwie dużym natomiast traktor może łatwiej zastąpić konia niż w gospodarstwach małych.

Przytaczane często jednostronne dane o nadmiernej ilości koni w naszym rolnictwie wymagają uzupełnień. Konfrontacja z innymi krajami wykazuje wyraźnie mniejszą u nas ilość jednostek pociągowych przypadającą na jednostkę powierzchni produkcyjnej w rolnictwie. Z kolei wysoki w Polsce udział żywej siły pociągowej w ogólnych zasobach siły pociągowej rolnictwa wynika przeciwieństwem niskiego nasycenia siłą mechaniczną. W związku z tym należałoby zastanowić się, o ile może być zmniejszona obecna liczba koni znajdująca się w gospodarstwach chłopskich przy założeniu odpowiedniego wyposażenia ich w traktory oraz nie zmieniającej się struktury obszarowej tych gospodarstw. Do tego celu wykorzystamy dane opracowane w Holandii dla Komitetu do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) przy ONZ¹. Podają one minimalne zapotrzebowanie na konie przez gospodarstwa różnej wielkości.

¹ Zaczerpnięto je pośrednio z opracowania A. Górskiego pt. „Wpływ mechanizacji rolnictwa na pogłowie koni”, „Mechanizacja Rolnictwa” 4/1959 r.

Mimo różnic, jakie występują między rolnictwem naszym i holenderskim w stopniu zmechanizowania produkcji, warto posłużyć się wspomnianymi wyżej danymi. Wskazują one na fakt brania pod uwagę tego, że rozwój mechanizacji w rolnictwie nie wyruguje całkowicie pogłowia koni. Postulat ten wydaje się być jak najbardziej słuszny również w naszym rolnictwie.

Zastosowanie do warunków polskich wyżej wspomnianych wskaźników minimalnego zapotrzebowania koni w gospodarstwach różnej wielkości przedstawia tabela 3.

Tabela 3

Minimalne zapotrzebowanie koni w gospodarstwach różnej wielkości

Wielkość gospodarstw wg. powierzchni ogólnej w ha	Liczba gospodarstw w 1960 ^a	Minimalna liczba koni na 1 gospodarstwo	Przypuszczalna minimalna liczba koni w grupie	Liczba koni w 1960 r. ^a	Nadwyżka koni	
					w liczbach bezwzględnych	w %
1—5	1 612 200	0,25	403 050	645 020	+241 970	37,5
5—10	935 960	0,70	655 172	1 072 520	+417 348	38,9
10—20	348 600	1,00	348 600	606 160	+257 560	42,5
20 i więcej	35 880	1,50	53 820	83 960	+30 140	35,9
Razem	2 932 640	—	1 460 642	2 407 660	+947 018	39,3

^a Wyniki Spisu Powszechnego 1960 r. opracowane metodą reprezentacyjną. Zob. publikacja GUS pt. „Spis Powszechny z dnia 6. XII. 1960. Wyniki opracowane metodą reprezentacyjną. Indywidualne gospodarstwa rolne”, Warszawa 1961 r.

Wynik przeliczeń wskazuje na poważną nadwyżkę w liczbie koni istniejącą w gospodarstwach chłopskich. Nadwyżka wynosząca ponad 900 tys. koni stwarza poważne obciążenie gospodarki kraju. W sprzyjających warunkach może ona być stopniowo zmniejszana. Interesujący jest również fakt, iż mimo pełnego zmechanizowania gospodarki chłopskiej, przypuszczalnie niezbędnych byłoby w niej, mimo to, około 1 500 tys. koni. Spadek pogłowia koni w gospodarstwach indywidualnych o około 900 tys. sztuk oznaczałby zmniejszenie stanu koni z 1960 r. o około 40%. W związku z tym obsada koni na 100 ha użytków rolnych zmniejszyłaby się o około 5 sztuk, wynosząc 9,3 konia na 100 ha. Byłaby jednak i tak jedną z najwyższych w Europie.

Gdyby wyliczona nadwyżka koni mogłaby zostać zmniejszona tylko o połowę (około 450 tys. sztuk), przyniosłoby to oszczędność zboża wynoszącą około 540 tys. ton, co stanowi około 25% obecnego importu. Oszczędność w sianie wyniosłaby około 585 tys. ton, a w ziemniakach 76,5 tys. ton. Innymi słowy zwolniłoby to produkcję uzyskiwaną z około 500 tys. ha użytków rolnych, które mogłyby być przeznaczone na inne cele. Wymagałoby to jednak dostarczenia rolnictwu około 100 tys. traktorów, nie mówiąc już o maszynach towarzyszących.

W wyliczeniach, które przedstawia tabela 3, nie uwzględniono gospodarstw do 1 ha powierzchni ogólnej. W 1960 r. liczba tych gospodarstw wynosiła ponad 650 tys., tj. 18% ogólnej liczby gospodarstw chłopskich w kraju. Z tego większość (10%) stanowią działki o powierzchni do 0,5 ha. W posiadaniu tej specyficznej w swoim rodzaju grupy gospodarstw znajduje się ponad 17 tys. koni (1% ogólnej liczby koni), stanowiąc klasyczny przykład „koni darmozjadów”. Dla większości gospodarstw tej grupy charakterystyczny jest fakt, iż nie mają one możliwości zapewnienia we własnym zakresie pełnego wyżywienia utrzymywanych koni, które de facto w poważnej mierze spełniają funkcję zarobkową w transporcie (np. wozactwo). Stąd poważna część paszy musi pochodzić z zewnątrz. Z wyżej wymienionych względów gospodarstwa te wymagają specjalnego potraktowania w rozwiązywaniu omawianych zagadnień.

Praktyka oraz szereg kalkulacji, dotyczących kosztów utrzymania konia i wartości wykonanej przez niego pracy, dowodzą słuszności posunięć zmierzających do ograniczania pogłowia koni. Zagadnienie to nabiera szczególnego znaczenia zwłaszcza po ogłoszeniu przez XV Plenum KC PZPR projektu wytycznych rozwoju gospodarczego Polski w latach 1966—1970. Postawiono w nim zadanie likwidacji kosztownego i kłopotliwego importu zbóż, ciężącego na całej gospodarce i hamującego jej rozwój. Ciągłe jednak należy pamiętać o złożoności problemu ograniczania pogłowia koni. Mimo bowiem tak znacznej, w porównaniu z innymi krajami, liczby koni znajdujących się w naszym rolnictwie, nie jest ono wystarczająco wyposażone w siłę pociągową w ogóle, a w mechaniczną w szczególności. W 1962 r. liczba jednostek pociągowych przypadająca na 100 ha użytków rolnych wynosiła w Polsce 14, gdy w NRF w 1960 r. — 29, w Holandii 22, w Danii 23. Bardzo niski jest również w Polsce udział mechanicznej siły pociągowej w ogólnych jej zasobach. Wyraża się on wskaźnikiem 18, podczas gdy w NRF 84, w Holandii 68, a w Danii 79%¹.

W latach 1950—1962 wzrost siły pociągowej wyniósł w naszym rolnictwie 742 tys. jednostek, czyli 36%. Wzrost mechanicznej siły pociągowej wyniósł w tym okresie 369 tys. jednostek (288%), stanowiąc około 50% ogólnego przyrostu siły pociągowej². Z porównań tych wynika, iż mimo wysiłków, jakie w ostatnich latach zostały poczynione w zakresie mechanizacji rolnictwa w Polsce, nadal pozostajemy pod tym względem daleko w tyle. Zasadniczą siłę pociągową stanowią u nas w dalszym ciągu konie. Doświadczenia innych krajów dowodzą, że proces rugowania koni odbywał się przy jednoczesnej intensyfikacji rolnictwa, która wymagała znacznego wzrostu mechanicznej siły pociągowej.

Jak wykazują wyniki wielu badań, traktor o średniej mocy w zależności od rodzaju prac zastępuje od 3 do 8 koni. Doświadczenia jednak krajów, w których następowała szybko traktoryzacja rolnictwa, dowodzą, że wypieranie koni przez traktor było w praktyce niekiedy o wiele mniejsze. Pobieżne wyliczenie wykazuje, że w Polsce do 1962 r. jeden traktor wypierał średnio niecałe 3 konie. Biorąc pod uwagę naszą strukturę agrarną oraz znaczną w niektórych rejonach szachownice gruntów, można chyba przyjąć, że w przyszłości każdy nowy traktor zdolny będzie wyrugować 4 konie, co pozwoli zaoszczędzić średnio około 4 ha użytków rolnych.

Oddzielnego potraktowania wymaga fakt znacznej jeszcze w naszym kraju ilości koni znajdujących się poza gospodarstwami rolnymi, a więc nie związanych bezpośrednio z produkcją rolną w sensie dostarczania swej siły. W 1961 r. stan pogłowia koni znajdujących się w posiadaniu instytucji (państwowych i spółdzielczych) które nie użytkują gospodarstw rolnych oraz u osób bezrolnych wynosił 19,4 tys. sztuk³. Te właśnie konie, spełniające wyłącznie rolę siły pociągowej w transporcie pozarolniczym, powinny zostać w pierwszym rzędzie zastąpione siłą mechaniczną. Jak wykazują dane, znaczna również liczba koni utrzymywana jest przez członków rolniczych spółdzielni produkcyjnych na działkach przyzagrodowych. Liczba tych koni wynosiła w 1961 r. 8,5 tys., co w przeliczeniu na 100 ha użytków rolnych daje niebagatelną liczbę 47,6 sztuk. Wskaźnik ten mówi o wysoce nadmiernym, z ekonomicznego punktu widzenia, obciążeniu gospodarki przyzagrodowej końmi, które bardzo obniżają efekty produkcyjne tych gospodarstw.

W świetle dotychczasowych wywodów oraz na podstawie znajomości panujących stosunków na wsi można powiedzieć, że dominującą rolę w mechanizacji gospodarstw chłopskich mają do spełnienia formy usługowe polegające na wynajmie traktorów. Indywidualne wykorzystanie traktorów w gospodarstwach chłopskich zwłaszcza, że przeważają wśród nich gospodarstwa drobne, jest nieekonomiczne. Stwarza to konieczność rozwijania zespołowego użytkowania maszyn. Jest to zagadnienie w naszych warunkach istotne, wymagające jednak doboru odpowiednich typów ciągników i asortymentu maszyn towarzyszących. Musi się tu względnie nie tylko potrzeby gospodarstw (zróżnicowane pod względem wymagań agrotechnicznych, glebowych itp.), lecz również możliwości eksploatacyjne traktorów dosto-

¹ Zob. S. Dąmbrowska „Mechanizacja rolnictwa w Polsce i za granicą”, *Więś Współczesna* nr 12, 1963.

² Do wyliczeń wzięto dane z *Rocznika Statystycznego* 1963 r., tabl. 95, s. 252. Za jednostkę pociągową w rolnictwie przyjmuje się 1 konia roboczego (3-letniego i starszego) przy założeniu, że 1 traktor przeliczeniowy (o mocy 15 KM) równa się 5 jednostkom pociągowym.

³ Zob. publikacja GUS pt. „Zwierzęta gospodarskie według użytkowników i województw w czerwcu 1961 r.”. *Statystyka Polski*, Zeszyt 72, Warszawa 1963.

sowane do obsługi dużej ilości gospodarstw o małych powierzchniach. Chodzi bowiem o stworzenie takich warunków, w których traktor będzie mógł nie tylko lepiej wykonać pracę, lecz również by jego praca była konkurencyjna z pracą konia. Wymaga to koncentracji sprzętu, w wyniku której gospodarstwa chłopskie będą miały nie tylko możliwość, ale i całkowitą pewność odnośnie wykonania niezbędnych prac przez traktor. Tylko wtedy gospodarstwa te dostatecznie szybko ograniczą liczbę posiadanych koni. Gospodarstwa bezkonne o powierzchni 1 ha i więcej stanowią 39% wszystkich gospodarstw tej grupy obszarowej. Tak znaczny udział gospodarstw nie posiadających koni stwarza tym bardziej pilną konieczność umożliwienia im korzystania z siły mechanicznej.

Reasumując, należy stwierdzić, że rozmiary i tempo rugowania koni zależą przede wszystkim od stopnia nasycenia rolnictwa mechaniczną siłą pociągową wraz z towarzyszącym jej sprzętem. Oprócz tego istotną rolę spełnić również mogą takie posunięcia, jak: 1) zorganizowanie szeroko pojętej obsługi gospodarstw chłopskich w zakresie transportu, 2) rozbudowanie sieci transportu osobowego (PKS), by możliwie łatwy był dojazd ze wsi do miasta oraz 3) dalsze elektryfikowanie gospodarstw i dostarczenie na wieś silników elektrycznych.

JAN GŁUCHOWSKI
Toruń

OSZCZĘDNOŚCI PIENIĘŻNE LUDNOŚCI ROLNICZEJ

Różnorodne aspekty problematyki oszczędności pieniężnych ludności znajdują swój wyraz w szeregu publikacjach zagranicznych¹ i krajowych poświęconych temu zagadnieniu. Publikacje polskie szczególnie nacisk kładą na rolę oszczędności w gospodarce narodowej i możliwości ich wykorzystania w interesie jednostki i społeczeństwa². Jednakże, mimo znacznej ilości tego rodzaju opracowań ukazujących się w naszym kraju, tylko nieliczne z nich dotyczą zagadnienia oszczędności i wkładów oszczędnościowych ludności rolniczej. Tymczasem wydaje się, że przy obecnym dużym tempie przyrostu wkładów oszczędnościowych lokowanych w naszym aparacie oszczędnościowym, należałoby poświęcić więcej uwagi tego typu oszczędnościom. Jest to wskazane tym bardziej, że oszczędności te posiadają wiele specyficznych cech, które wynikają z szeregu przyczyn, zarówno obiektywnych jak i subiektywnych.

Na funkcjonujący u nas w chwili obecnej system oszczędnościowy składają się cztery instytucje: Powszechna Kasa Oszczędności, Spółdzielnia Oszczędnościowo-Pożyczkowa, Pracownicze Kasy Zapomogowo-Pożyczkowe Związków Zawodowych oraz Kasy Wzajemnej Pomocy Spółdzielczości Pracy. Specyficzny charakter działalności dwóch ostatnio wymienionych instytucji pozwala na pominięcie ich przy rozpatrywaniu omawianego tu zagadnienia. Wynika to stąd, że oszczędności ludności rolniczej są lokowane jedynie w Powszechnej Kasie Oszczędności i Spółdzielni Oszczędnościowo-Pożyczkowej. Szczególnie ta ostatnia spełnia w tym zakresie decydującą rolę i dlatego jej poświęcimy najwięcej uwagi. O roli Spółdzielni Oszczędnościowo-Pożyczkowej w gromadzeniu oszczędności pieniężnych ludności rolniczej świadczą dane tabeli 1.

Przytoczone dane świadczą o tym, że właścicielem przeważającej ilości wkładów jest ludność nierolnicza. Przede wszystkim większy jest jej udział w gromadzeniu wkładów w aparacie oszczędnościowym.

Zważywszy, że udział ludności rolniczej we wkładach PKO kształtuje się na przestrzeni ostatnich lat w granicach 7 do 9%, a jednocześnie ludność nierolnicza uczestniczy w około 20% w obrocie oszczędnościowym SOP, można przyjąć, że suma wkładów ludności rolniczej zamyka się w granicach 8 mld zł. Jednocześnie średni wkład na książeczkach oszczędnościowych ludności rolniczej jest trzykrotnie niższy

¹Niektóre z nich zajmują się teorią oszczędności (Stranjak A.: *Evolucija definicije stednje, Finansije*, 1963, nr 7—8, s. 407—414), inne nawiązują do funkcjonującego systemu oszczędności (Noireau J.: *Les caisses d'epargne, Revue d'Economie Politique*, 1963, nr 4—5, s. 663—669 oraz Ulimann G.: *Sporivost z Nemecke demokraticke republice, Finance a Uver*, 1963, nr 4, s. 296—299).

²Świadczą o tym chociażby tytuły niektórych z publikacji, a między innymi Mieczysława Kucharskiego: *Rola oszczędności w gospodarce narodowej, Finanse*, nr 11, 1958; Wandy Świdarskiej: *Spółeczna i ekonomiczna rola zorganizowanych oszczędności pieniężnych ludności, cz. I, Biuletyn PKO, Warszawa, grudzień 1960, nr 12(28); cz. II: Biuletyn PKO — Warszawa, styczeń 1961, nr 1(29); Zygmunta Szymczaka: *Spółeczna i ekonomiczna rola zorganizowanych oszczędności pieniężnych, Biuletyn PKO — Warszawa, listopad 1960, nr 11(27), czy też Zygmunta Małeckiego: *Spółeczna i ekonomiczny aspekt oszczędności indywidualnych ludności, Finanse*, nr 12, 1963.**

Tabela 1

Udział ludności rolniczej w stanie wkładów oszczędnościowych^a

Wyszczególnienie	Ludność rolnicza	Pozostała ludność	Razem	% udział ludności rolniczej
Wkłady oszczędnościowe w PKO w tys. zł	1 073	13 235	14 308	7,5
Wkłady oszczędnościowe w SOP w tys. zł	1 477	409	1 886	78,3
Razem wkłady oszczędnościowe w PKO i SOP	2 550	13 644	16 194	15,7
Srednia wkładu na 1 mieszkańca w PKO w zł	95	719	482	.
Srednia wkładu na 1 mieszkańca w SOP w zł	131	22	63	.
Razem średni wkład na jednego mieszkańca w PKO i SOP	226	741	545	.

^a Przedstawione dane dotyczą przełomu lat 1961—1962, por. J. Stanosz: Wkłady oszczędnościowe ludności rolniczej, Biuletyn PKO, Warszawa 1961, nr 11/39, s. 11.

Tabela 2

Wkłady oszczędnościowe ludności w PKO i SOP
w mln zł

Lata	PKO	SOP
1956	2 230	.
1957	5 400	177
1958	7 202	517
1959	10 987	1 030
1960	14 308	1 898
1961	16 384	2 695
1962	21 506	3 939
1963	28 648	5 508

niż wkład na tychże książeczkach stanowiących własność pozostałej części uczestników obrotu oszczędnościowego. Mniejszemu zainteresowaniu oszczędzaniem na wsi odpowiada mniejsza ilość książeczek oszczędnościowych. I tak, o ile w końcu 1963 r. uczestnicy obrotu oszczędnościowego w PKO — czyli w przeważającej części ludność miejska — posiadali ich 13 284,6 tys., to uczestnicy obrotu oszczędnościowego w SOP — czyli w przeważającej części ludność rolnicza — posiadali 2 382,3 tys. książeczek¹. Wynika stąd, że średnio w naszym kraju przypada około 500 książeczek oszczędnościowych na 1 000 mieszkańców². Jednakże z punktu widzenia oszczędności rolni-

¹ Dane zaczerpnięte z „Biuletynu Statystycznego”, nr 6 z 1964 r., s. 42, tab. 57.

² W porównaniu z innymi krajami socjalistycznymi nie jest to wskaźnik zbyt wysoki zważywszy, że np. w Czechosłowacji wypada około 800, a w NRD około 900 książeczek na 1 000 mieszkańców. Dane zaczerpnięte z Centrali PKO.

czych proporcje będą się kształtować niekorzystnie na rzecz tej części społeczeństwa. Zważywszy, że stanowi ona około 10% uczestniczących w obrocie oszczędnościowym PKO, przy jednoczesnym uwzględnieniu faktu, że w obrocie SOP uczestniczy około 20% ludności nierolniczej, można przyjąć, że na wsi znajduje się w tej chwili około 3,3 mln książeczek, a reszta, to jest 12,2 mln, przypada na miasto. A przecież ludność rolnicza ciągle stanowi jeszcze około 40% ogółu społeczeństwa, przy czym w różnych rejonach kraju proporcje te są odmienne.

Tabela 3

Podział ludności według źródeł utrzymania ^a (w %)

Rejony	1950		1960	
	pozarolniczych	rolniczych	pozarolniczych	rolniczych
Centralny	49,7	50,3	58,7	41,3
Północny	60,4	39,6	69,2	30,8
Środkowo-zachodni	54,6	45,4	62,8	37,2
Północno-zachodni	64,7	35,3	71,9	28,1
Południowy	69,7	30,3	77,4	22,6
Południowo-wschodni	25,4	74,6	36,4	63,6
Północno-wschodni	33,3	68,7	43,6	56,4
Polska	47,1	52,9	61,8	38,2

^a Por. Wacław Przelaskowski: Rozwój gospodarczy a wzrost ludności w poszczególnych regionach ekonomicznych Polski. *Ekonomista*, nr 2, 1963.

Jednocześnie należy jednak podkreślić, że na przestrzeni ostatnich lat nastąpił duży wzrost zainteresowania oszczędnościami wśród członków SOP. O ile w końcu 1958 r. liczba członków wymienionej spółdzielni wynosiła 1 410 tys., z czego właścicielami książeczek było niecałe 10%, to w roku 1963 przeważająca ich część posiadała już książeczki oszczędnościowe.

Pamiętając o tym, że sam proces wzrostu ilości książeczek nie przesądza jeszcze o fakcie pozytywnego rozwoju oszczędzania — i to zarówno w mieście jak i na wsi — należy jednak uznać ten objaw za pozytywny. Pomimo tego bowiem, że wśród uczestników zorganizowanego oszczędzania występuje zawsze pewien procent książeczek „śpiących” i książeczek z małymi wkładami, to w rezultacie zwiększającej się liczbie książeczek odpowiada przyrost wkładów oszczędnościowych. Świadczy o tym chociażby przyrost wkładów oszczędnościowych w SOP w latach 1958—1962, to jest w okresie wzrostu ilości książeczek oszczędnościowych. I tak, o ile w 1958 r. suma wkładów w SOP wynosiła 517,2 mln zł przy stanie 107,3 tys. książeczek, o tyle odpowiednio dane w 1962 r. wynosiły 3 939,0 mln zł oraz 2 225,3 tys.

Przedstawione dane liczbowe dotyczące wysokości kwoty oszczędności ludności rolniczej świadczą o tym, że proporcje udziału tej grupy ludności w sumie środków pieniężnych ulokowanych w aparacie oszczędnościowym kształtują się na niekorzyść wsi. Co o tym zadecydowało i co wpływa w dalszym ciągu na istniejący stan rzeczy?

Oszczędności mogą występować jedynie wówczas, gdy suma uzyskanych dochodów przekroczy w danym okresie czasu rozmiary wydatków. W okresie międzywojennym warunek ten nie był spełniany w znacznej części gospodarstw wiejskich. Przykładowe dane o kształtowaniu się wielkości dochodu i spożyciu w gospodarstwach osiągających dochody wyższe od przeciętnych przedstawia tabela 4.

Z danych tabeli 4 wynika, że w okresie międzywojennym, ogólnie rzecz biorąc, nie było na wsi warunków do gromadzenia oszczędności, co więcej, w niektórych latach wieś więcej spożywała niż wynosił jej dochód. Brak ekonomicznych podstaw do rozwoju oszczędności w omawianym okresie spowodował, że nie nastąpiło ugruntowanie się zainteresowania zorganizowanym oszczędzaniem. Posiadane oszczędności były gromadzone najczęściej w formie gotówkowej. Brak tradycji w tej dziedzinie rzutuje niewątpliwie i w chwili obecnej na stan oszczędności ludności rolniczej.

Tabela 4

**Wielkość dochodu i spożycia w gospodarstwach badanych
przez Wydział Ekonomiki Rolnej Drobnych Gospodarstw
Wiejskich Instytutu Puławskiego ^a**

L a t a	Dochód ogólny (w zł na gospodarstwo)	Spożycie rodziny (w zł)
1932/1933	1 239	1 385
1933/1934	1 223	1 293
1934/1935	994	1 822
1935/1936	1 332	1 167
1936/1937	1 658	1 465

^a Dane zawarte w zestawieniu cytujemy za E. Wieczorkiem: Oszczędności ludności wiejskiej, *Finanse*, nr 5, 1960 s. 24.

Tabela 5

Wskaźniki sezonowości wkładów w PKO i SOP ^a

Miesiące	PKO	SOP
Styczeń	104,73	115,15
Luty	105,04	109,90
Marzec	102,31	103,00
Kwiecień	100,63	98,71
Maj	99,75	94,17
Czerwiec	98,53	91,35
Lipiec	99,03	91,06
Sierpień	98,99	89,46
Wrzesień	96,85	91,03
Październik	96,11	95,06
Listopad	97,19	102,00
Grudzień	101,10	111,12

^a Wacław Przelaskowski: Sezonowość wkładów w PKO i SOP. *Studia Ekonomiczne*, nr 6, 1961, s. 120.

Należy on do czynników, które trzeba uwzględnić i przewyżnić w celu szybszego wzrostu tego typu oszczędności. Poza tym wieś charakteryzował zawsze większy konserwatyzm, większa nieufność w stosunku do instytucji państwowych gromadzących oszczędności pieniężne społeczeństwa, niż to miało miejsce w odniesieniu do ludności miejskiej, z czym się wiąże większe nasilenie oszczędności w postaci tezauryzacji. Mniejsze jest również oddziaływanie na ludność rolniczą form premiowego oszczędzania, ponieważ wieś cechuje mniejsze zainteresowanie hazardem niż miasto. A właśnie w niektórych rodzajach wkładów oszczędnościowych (premiowane samochodami) można dopatrywać się takiego elementu¹. Grupę ludności rolniczej cechuje jednocześnie również większy umiar w dysponowaniu pieniędzmi w stosunku do reszty społeczeństwa.

Dotychczasowe uwagi dotyczyły ogółu ludności rolniczej. Tymczasem nasilenie omawianych czynników jest różne, w zależności od regionu kraju: w odniesieniu

¹ Popularność tych wkładów wiąże się i z tym, że dotyczą one artykułów, których podaż nie pokrywa istniejącego popytu.

do jednych województw może mieć większe zastosowanie, natomiast w odniesieniu do drugih mniejsze. Świadczy o tym fakt nierównomiernego kształtowania się wkładów oszczędnościowych w SOP. I tak na przestrzeni ostatnich lat przeciętna wysokość wkładów w województwie białostockim kształtuje się w granicach 2 500 zł, natomiast w województwie gdańskim wynosi ona około 5 000 zł.

Należy też podkreślić, że istnieje większa skłonność do oszczędzania na terenach, gdzie nie miały miejsca duże przesunięcia ludnościowe. Natomiast w tych województwach, gdzie istnieje szczególnie duży procent przybyszów, można zaobserwować tendencję do mniej gospodarnego dysponowania pieniędzmi.

Wydaje się, że oddziaływanie niektórych z omawianych czynników jest coraz bardziej ograniczone. Składają się na to przyczyny o różnorodnym charakterze. Jedną z nich jest migracja ze wsi do miast. Na skutek tego procesu znaczna część ludności zmieniając środowisko zrywa często z dotychczasowymi poglądami. Zwiększa się również oddziaływanie na wieś środków masowej informacji.

Poza tym jesteśmy świadkami narodzenia się nowej grupy społecznej: chłopów-robotników. Z punktu widzenia problematyki oszczędnościowej ma to ważne znaczenie. Oznacza bowiem, że część posiadaczy gospodarstw rolnych uzyskuje dodatkowe dochody, które mogłyby być w części lokowane w postaci wkładów. Rozmiary tych potencjalnych sum są jeszcze wyższe, jeśli poza dochodami z gospodarki rolnej i dochodami chłopów-robotników uwzględnimy dochody wozaków, chałupników, rzemieślników i inteligencji wiejskiej.

Omawiając dochody ludności rolniczej należy się zastanowić nad ich charakterem, który rzutuje na charakter oszczędności. O ile bowiem przeważająca część ludności miejskiej otrzymuje dochody regularnie w terminie wypłaty wynagrodzeń, to ludność wiejska uzyskuje je nieregularnie, przy czym największą ich część osiąga w okresie jesienno-zimowym. Sezonowości w gromadzeniu się przychodów odpowiada sezonowość gromadzenia wkładów. Można to zaobserwować porównując wskaźniki sezonowości wkładów w PKO i SOP.

Dane tabeli 5 wskazują, że wahania sezonowe dla PKO zamykają się w granicach od 3,89 do 5,04%, natomiast dla SOP od 10,54 do 19,12%. Tak więc sezonowość wkładów oszczędnościowych w PKO kształtuje się inaczej niż w SOP. W pierwszej z wymienionych instytucji maksymalne nasilenie tempa wkładów przypada na miesiąc luty, a najniższe na październik, w drugiej z nich maksymalne nasilenie tempa wkładów notujemy w styczniu, a najniższe w sierpniu. Zmniejszenie się nasilenia ilości wkładów w PKO w październiku wiąże się z zakupami na okres zimowy. Odpowiednie dane w tym zakresie dla SOP są odzwierciedleniem cyklu produkcyjnego w rolnictwie.

Sezonowość charakteryzuje nie tylko uzyskiwanie dochodów w rolnictwie; można ją również odnieść do realizacji wydatków. Największe ich nasilenie przypada na wiosnę i jesień. Występowanie sezonowości w uzyskiwaniu dochodów i czynieniu wydatków stwarza naturalną podstawę do gromadzenia oszczędności¹. Mianowicie poza bieżącymi wydatkami na spożycie, pozostałe mają przede wszystkim charakter inwestycyjny. Są to środki na zakup maszyn, narzędzi rolniczych, inwentarza żywego, czy też na cele budownictwa. Niektóre z wymienionych wydatków wymagają uprzedniego zgromadzenia bardzo znacznych rezerw finansowych. W rezultacie ludność rolnicza gromadzi znaczne ilości pieniędzy przeznaczonych na wspomniane wyżej cele. Środki te pozostają jednak w posiadaniu ich właścicieli, a tylko pewna ich część trafia do instytucji oszczędnościowych. Chodzi więc o to, aby nastąpił większy niż dotychczas wzrost zainteresowania oszczędzaniem zorganizowanym. Aby krótkookresowe oszczędzanie „w kieszeni” zostało zastąpione lokowaniem wolnych środków pieniężnych na książeczkach oszczędnościowych. Jest to aktualne szczególnie teraz, gdy na wsi daje się zaobserwować wzrost zainteresowania działalnością inwestycyjną, szczególnie w dziedzinie zakupu maszyn i urządzeń. Wydatki na ten cel wzrosły na przestrzeni 1956—1961 z 900 do 2 010 mln zł².

Mimo że ludność rolnicza jest zainteresowana przede wszystkim zakupem artykułów przemysłowych niekonsumpcyjnych, to można również zaobserwować wzrost zakupów dóbr konsumpcyjnych trwałej i półtrwałej użyteczności. I tak przykładowo,

¹ Trudno się natomiast zgodzić ze stanowiskiem, że „sezonowość gromadzenia się przychodów i ich wydatkowania sprzyja procesowi wzrostu oszczędności” (E. Wiczorek. Oszczędności ludności wiejskiej, *Finanse*, nr 5, 1960, s. 25), gdyż wzrost ten jest uzależniony od szeregu innych czynników.

² *Rocznik Statystyczny 1963*, s. 249.

wydatki na zakup motocykli i rowerów w gospodarstwach prowadzących rachunkowość (w zł na jednego członka rodziny) wzrosły z 5,0 zł w 1953/54 r. do 105 zł w 1959/60 r.¹ Przytoczone dane świadczą o zmianach zachodzących w strukturze spożycia na wsi. Kierunek tych zmian przemawia za tym, że istnieją znaczne kwoty, z których pewna część mogłaby być przekazana do dyspozycji aparatu oszczędnościowego, a szczególnie Spółdzielni Oszczędnościowo-Pożyczkowych ze względu na cel ich istnienia i teren ich działania.

Jednocześnie ciągle jeszcze istnieje na wsi szereg utrudnień wpływających ujemnie na wzrost zainteresowania działalnością oszczędnościową. Poza już omówionymi można wymienić takie, jak np. często duża odległość niektórych wsi od punktu oszczędnościowego. Dlatego też reklamowana łatwość posługiwania się książeczką oszczędnościową nie zawsze ma zastosowanie, szczególnie w okresie niekorzystnych warunków atmosferycznych. Należy więc stwierdzić, że możliwość dysponowania wkładem przez rolnika jest często bardzo utrudniona. W tej sytuacji próby zwiększenia wysokości wkładów w drodze przekazywania pewnych należności na rzecz rolnika na jego książeczkę oszczędnościową nie mogą wpłynąć na stałe zainteresowanie się oszczędzaniem przez rolników. Może to jedynie wpłynąć na wzrost liczby książeczek „śpiących”. W celu zainteresowania rolników oszczędzaniem zorganizowanym, potrzebne są zmiany innej natury, a w tym zmiany w technice obrotu oszczędnościowego, w którym uczestniczy ludność wiejska.

Czynnikiem hamującym rozwój oszczędności rolniczych jest również odpływ pieniędzy ze wsi do miast. Jest to zagadnienie skomplikowane, a jego dokładna analiza przekracza ramy niniejszego opracowania. Należy jednak podkreślić, że istnieje szereg form tego odpływu. Jest to odpływ zarówno pieniędzy jak i artykułów spożywczych w naturalnej postaci. Dotyczy to nie tylko młodzieży uczącej się i studiującej, która ma rodziców na wsi, ale i dużej części osób, które odeszły na stałe do miasta, lecz posiadają krewnych rolników. W ostatnim okresie podjęto pewne kroki, których zadaniem jest zmiana istniejącego stanu rzeczy. Mam na myśli zmiany w zakresie podziału gospodarstw, ich dziedziczenia i związanych z tym zagadnień finansowych.

Również nie bez wpływu na obecny stan oszczędności rolniczych pozostaje fakt, że spółdzielnie oszczędnościowo-pożyczkowe, jako instytucje mające zajmować się krzewieniem idei oszczędności i prowadzeniem działalności oszczędnościowo-pożyczkowej istnieją dopiero od 1957 r. Można się jednak spodziewać, że uzyskane dotychczas doświadczenia oraz współpraca z innymi instytucjami oszczędnościowymi, a przede wszystkim PKO, pozwoli im na szerszą niż dotychczas realizację celów, do których zostały powołane. Chodzi tu w pierwszym rzędzie o wzrost wkładów oszczędnościowych, w drodze zredukowania oszczędzania w „kieszeni”.

Można to osiągnąć poprzez wyeliminowanie czynników hamujących ten proces. Na niektóre z nich zwrócono tutaj uwagę. Nie wyczerpuje to jednak bogatej problematyki tego aspektu gospodarki finansowej ludności rolniczej, jakim jest oszczędzanie. Konieczne jest prowadzenie szerszych, niż dotychczas badań tego odcinka.

¹ Por. Maria Czerniewska: Budżety domowe rodzin chłopskich. Warszawa 1963, s. 153.

TADEUSZ RYCHLIK
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

PRACE NAD METODYKĄ USTALANIA OPTYMALNYCH ROZMIARÓW SOWCHOZÓW W ZSRR

W ZSRR użytki rolne zajmują 609 300 tys. ha, z tego w użytkowaniu przedsiębiorstw rolnych znajduje się 527 900 tys. ha, w tym gruntów ornych 232 700 tys. ha. Grunty orne stanowią więc tylko około 44% użytków. Na 1 mieszkańca przypada więc średnio około 2,3 ha użytków rolnych i nieco ponad 1 ha gruntów ornych. Pod tym względem podobny jest areal w USA, gdzie również grunty orne stanowią mniej niż połowę użytków rolnych (około 42%) i gdzie na 1 mieszkańca przypada około 2,4 ha użytków rolnych, w tym około 0,99 ha gruntów ornych (dla porównania — w Polsce na 1 mieszkańca przypada około 0,67 ha użytków rolnych, w tym 0,53 ha gruntów ornych).

Powierzchnia gruntów ornych i użytków rolnych nie jest wielkością stabilną w ZSRR i w ostatnim okresie uległa poważnym zmianom. Jest to wynik zagospodarowywania odłogów. Zmianom uległa również ilość przedsiębiorstw rolnych oraz proporcje między ilością kolchozów i sowchozów.

Tabela 1

Rozwój sowchozów i kolchozów w latach 1953—1962

Wyszczególnienie	1953		1958		1960		1962	
	sowch.	kolch.	sowch.	kolch.	sowch.	kolch.	sowch.	kolch.
Liczba przedsiębiorstw rolnych w tys.	4,9	91,2	6,0	67,7	7,4	44,0	8,6	39,7
Średnio użytków rolnych w 1 przedsiębiorstwie w tys. ha	13,1	4,2	24,9	4,5	26,2	6,5	28,3	6,2
Średnio powierzchnia zasiewów w 1 przedsiębiorstwie w tys. ha	3,1	1,4	8,7	1,9	9,0	2,7	10,1	2,8
Powierzchnia zasiewów ogółem w mln ha ^{a)}	18,2	132,0	56,9	131,4	73,2	123,0	94,8	114,4
Udział w powierzchni zasiewów % ^{b)}	11,6	84,0	29,0	67,2	36,0	60,6	44,0	53,0

^{a)} w powierzchni sowchozów również i inne państwowe przedsiębiorstwa rolne.

^{b)} razem sowchozy i kolchozy nie zagospodarowują całej powierzchni zasiewów — pewien % zajmują działki rolnicze itp. Źródło: zestawiono na podstawie Narodnoje Choziajstwo SSSR w 1962 g. str. 330, 352, 353, 356, 359.

Tabela 2

Wielkość sowchozów w 1959 r.

Republika	Użytki rolne	Grunty orne	Przeciętna wartość glo- balnej pro- dukcji w tys. rubli
	średnio w tys. ha		
ZSRR	28,6	11,0	965,4
RFSR	20,5	11,8	940,5
Ukraińska	7,8	6,3	900,9
Białoruska	6,9	4,2	715,5
Uzbecka	50,1	7,2	1 420,5
Kazachska	84,2	22,4	1 025,5
Kirgizka	23,4	3,9	813,3
Turkmeńska	25,8	7,6	360,7
Gruzińska	1,9	0,6	376,2
Azerbejdżańska	8,2	3,2	446,5
Litewska	3,0	2,0	299,5
Łotewska	3,7	2,2	488,5
Estońska	3,5	1,7	554,4

Źródło: D. Muratow — Metody opriedielenija optimalnych razmierow sielsko-choziajstwiennych predpriatij. Woprosy Ekonomiki 1962, nr 2, str. 114—120.

Wraz z powiększeniem się areалу rolnego w ZSRR maleje absolutnie łączna ilość przedsiębiorstw rolnych, przy czym ilość sowchozów stale wzrasta. Rośnie również wielkość przeciętnych gospodarstw.

Ogólnie można stwierdzić, że kolchozy i sowchozy są to duże i bardzo duże przedsiębiorstwa rolne. Są to jednak dane przeciętne. W rzeczywistości istnieje olbrzymia mozaika wielkości — od kilkuset hektarowych kolchozów do kilkuset tysięcy hektarowych sowchozów.

Z tabeli 2 wynika, że dominują duże i bardzo duże gospodarstwa od kilku do kilkudziesięciu tysięcy ha na 1 gospodarstwo. Wyróżnia się tu szczególnie Republika Kazachska, co związane jest z zagospodarowywaniem nowych ziem.

Jest rzeczą zrozumiałą, że przy tak dużych różnicach przestrzennych, przy tak znacznym zróżnicowaniu warunków klimatycznych, rzeźby terenu, warunków demograficznych i poziomu intensywności gospodarowania, muszą istnieć duże różnice w wielkości gospodarstw; ekonomiści radzieccy są jednak zdania, że to zróżnicowanie jest zbyt duże. Np. w samym tylko moskiewskim obwodzie istniały w 1961 r. kolchozy o powierzchni od 163 do 10 188 ha i sowchozy od 364 do 18 458 ha.

W latach 1961—1963 problem wielkości gospodarstw rolnych był szczególnie wszechstronnie dyskutowany przez radziecką naukę i ukazało się na ten temat wiele wypowiedzi w czasopismach naukowych, rozwiniętych zostało wiele prac badawczych, wreszcie Instytut Ekonomiki Rolnictwa przy Ministerstwie Rolnictwa objął koordynację badań nad tym problemem.

Należy tu podkreślić, że w przypadku rolnictwa radzieckiego i gospodarki sowchozowej sprawa ma charakter problemu przede wszystkim techniczno-ekonomicznego. Można więc postawić zadanie znalezienia teoretycznej optymalnej wielkości gospodarstwa czy gospodarstw i potem wprowadzić odpowiednią organizację. W przypadku gospodarki kolchozowej problem jest już znacznie bardziej skomplikowany. Stąd też i dyskusje, propozycje konkretnych rozwiązań czy metod uzyskania takich rozwiązań obracają się prawie wyłącznie wokół gospodarki sowchozowej. Dyskusja obejmowała różne tereny ZSRR, głównie jednak uwaga skupiała się wokół terenów południowych i wschodnich, a w szczególności wokół nowych gospodarstw. Tu najłatwiej przeprowadzać wszelkie zmiany z uwagi na niezupełnie uregu-

lowane granice przedsiębiorstw i dostatek wolnej ziemi, a również na ogół niepełne urządzenie gospodarstw i zainwestowanie w budynki inwentarskie.

Nie jestem oczywiście w stanie zreferować wszystkich przeprowadzonych badań ani proponowanych metod. Stanowiły one przedmiot dysertacji kandydackich, prac dyplomowych, zespołowych badań instytutów itp. Spróbuję omówić tylko — według mojej oceny — ważniejsze, czy bardziej interesujące.

Jak podkreślają to prawie wszyscy autorzy, badania statystyczne istniejących zbiorowości stanowią pierwszy i niezbędny etap prac nad ustaleniem optymalnej wielkości przedsiębiorstw. Przeprowadzona została potężna praca przy zastosowaniu maszyn liczących dla ustalenia istniejącej sytuacji w sowchozach. Badania te były opracowywane przez różne ośrodki naukowe pod kierunkiem Wszechzwiązkowego Instytutu Ekonomiki Rolnictwa. Szczegółowe omówienie wyników takich badań dla sowchozów Kazachstanu (852 przedsiębiorstwa) za lata 1959—1960 znajduje się w opracowaniu Kazachskiego Instytutu Ekonomiki Rolnictwa¹.

Przeprowadzono około 18 rodzajów grupowań danych zebranych z gospodarstw — przy czym rozpiętość powierzchni ogółem wynosiła od poniżej 25 tys. ha do 700 tys. ha użytków rolnych.

Nie będziemy tu referować wyników wszystkich tych grupowań, chciałbym jedynie zwrócić uwagę na te, które dotyczą zależności efektów produkcyjnych od wielkości powierzchni przedsiębiorstw. Mianowicie — ani plony, ani koszty własne, ani nakład pracy na 1 ha, nie wykazują jakiegóż zdecydowanej tendencji. Nieco maleje tylko udział kosztów pośrednich w kosztach ogółem. Również i mleczność krów, przyrost wagi i koszt własny nie zależą od powierzchni gospodarstw. Autorzy konkludują — wzrost powierzchni nie wpływa ujemnie na żaden wskaźnik efektywności gospodarowania. Istnieją natomiast tendencje polepszania się wskaźników kosztowych w miarę koncentracji danego rodzaju produkcji, wzrostu powierzchni zasiewów zbóż, wzrostu pogłowia bydła, trzody, czy owiec. Niezależnie od powierzchni gospodarstw, im większa jest ogólna wartość produkcji towarowej, tym niższe są koszty produkcji.

A więc intensyfikacja i koncentracja produkcji wpływają w tych warunkach na obniżenie kosztów produkcji.

Autorzy wyprowadzają ogólny wniosek. W żadnym z grupowań nie stwierdzono górnej granicy, od której wyniki gospodarstw zaczęłyby się pogarszać, a równocześnie ani powierzchnia, ani ilość zwierząt, ani wielkość produkcji towarowej nie dają kryteriów określenia optimum gospodarstwa i jego oddziały.

Abstrahując na razie od badań Instytutu w Kazachstanie, do których powrócimy — jako drugi etap badań statystycznych proponuje się dosyć powszechnie badania przodujących typowych gospodarstw. Myśl jest taka, że ogólne dane statystyczne wskazują na proporcje tego co jest, natomiast gospodarstwa przodujące wskazują na to, co będzie, na proporcje przyszłościowe.

Niestety jednak gospodarstwa przodujące podzielone na typy produkcyjne, to zbiór konkretnych jednostek z tłem indywidualnych warunków, trudno więc na ich podstawie wyciągać jakieś ogólne wnioski. Badania były bardzo interesujące pod względem metodycznym, gruntownie przemyślane, jednakowoż konkretnej odpowiedzi — jaka jest optymalna wielkość przedsiębiorstw — nie dają. Uważam, że tyle jest innych sił kształtujących wyniki gospodarstwa, że zamazują one całkowicie wszelkie tendencje związane z wielkością gospodarstw.

Skoro więc na podstawie badań statystycznych nie można znaleźć rozstrzygnięcia, trzeba stosować inne metody — projektowo-kalkulacyjne, czy matematyczne metody optymalizacji — w danym wypadku minimalizacji funkcji kosztów.

Zreferujemy obecnie najciekawsze i najbardziej oryginalne próby rozwiązań.

Projekt Instytutu Ekonomiczno-Rolniczego w Kazachstanie. Autorzy wychodzą z założenia, że żadne z kryteriów ilościowych — powierzchnia, ilość zwierząt, wielkość produkcji towarowej nie nadaje się do ustalenia optimum rozmiarów przedsiębiorstwa. Jedynym więc kryterium pozostaje możliwość kierowania przedsiębiorstwem i jego oddziały. „Optymalnym gospodarstwem jest takie duże gospodarstwo, w którym będą stworzone sprzyjające warunki dla racjonalnego i wysoko ekonomicznego wykorzystania ziemi i współczesnej wielkiej techniki, dla prawidłowej organizacji pracy i wysokiej jej wydajności u wszystkich pracowników gospodarstwa, przy normalnej zarządzalności gospodarstwem i jego wszystkimi oddziały.”

¹ Ob optymalnych rozmiarach sowchozów i ich prozwozdstwiennych podrazdzienij w Kazachstanie, Wiestnik Sielskochoziazstwiennoj Nauki nr 5, Alma Ata, 1962.

Zarządzać, to znaczy dawać zadania podległym pracownikom, instruować ich i kontrolować wypełnienie zadań. Na każdy z tych etapów potrzebny jest określony czas, a więc zarządzać odpowiednio można określoną ilością pracowników 10—20, lub mniej, jeśli zawody pracowników i ich miejsca pracy są różne oraz stale się zmieniają.

Za optymalną uważa się tu trzystopniową organizację przedsiębiorstw — sowchoz, oddział, brygada i odpowiedni trzystopniowy system zarządzania. Przy tym systemie dyrektor zarządza 40-krotnie większą ilością pracowników niż przy systemie dwustopniowym (dyrektor — kierownik małego oddziału lub brygadzista).

Uważa się, że przy współczesnych środkach łączności powierzchnia gospodarstw, odległości między centrum sowchozu a oddziałami nie mają praktycznie znaczenia dla kierownictwa. Nawet przy złej figurze gospodarstwa i powierzchni ogólnej wynoszącej około 150 tys. ha, czas zużyty na przejazdy nie przekracza 7% ogólnego „funduszu” czasu dyrektora w tygodniu.

Optimum przedsiębiorstwa wynosi — 4 oddziały — dyrektor zarządza 11 ludźmi (z-ca, 6 specjalistów, 4 kierowników oddziałów). Równocześnie dyrektor i każdy specjalista mają po 1 dniu w tygodniu dla każdego oddziału i dwa dni dla całości sowchozu, narad, wyjazdów do powiatu itd.

Oddział składa się z 4 brygad polowych, 1—2 ferm i 1 brygady remontowo-budowlanej. Kierownik oddziału znowu kieruje 10—11 ludźmi, ma czas być w każdej brygadzie i w zarządzie. To samo agronom i mechanik.

Optymalna brygada roślinna posiada 30 robotników mechaników i trzech ludzi kierownictwa i obsługi (brygadzista, jego zastępcę kalkulator i podwozący paliwo). Brygada może pracować na dwie zmiany. Powinna mieć 15 traktorów z kompletem maszyn i 15 kombajnów.

Jeśli przyjąć za podstawę 10—12 godzinny dzień pracy w okresie szczytowym, od 15 czerwca do 15 października i zakładając 70% czasu na czystą pracę, brygada powinna wykonać pracę na 3 600 ha gruntów ornych (przyjmując typową dla tych terenów strukturę zasiewów). Powierzchnia oddziału wyniesie więc około 15 tys. ha gruntów ornych i zależnie od warunków miejscowych odpowiednią ilość użytków zielonych.

Optymalną wielkość fermy uzyskuje się wówczas, gdy zatrudnienie wynosi około 50—73 ludzi. Kierownik fermy posiada dwóch pomocników specjalistów. Np. optymalna ferma bydła mleczno-mięsnego będzie miała 3 000 sztuk zwierząt, w tym 700 krów dojnych, 700 krów mięsnych i „nianiek” — razem 17 stad. Obsługa wynosi 67 ludzi różnych specjalności. Ferma bydła mlecznego — 2 060 sztuk, w tym krów dojnych 1 200, mięsnych 240, stad 12 — obsługuje 52 pracowników.

Ferma trzody — 1 200 podstawowych macior + 4 800 razówek, średnioroczne pogłowie 40 950 sztuk i produkcja ok. 6 tys. ton żywej wagi rocznie. Obsługa — 73 pracowników. Drugi wariant mniej efektywny, o połowę mniejszy, o obsłudze 50 pracowników.

Należy organizować tylko optymalne pod względem wielkości fermy, to jednak zależy od rezerw paszowych — a więc prowadzić raczej jedną dużą fermę niż kilka drobnych.

Według tych kryteriów w oddziale pracować będzie ok. 300—320 robotników, w centrum sowchozu 2 razy tyle robotników, co odpowiada założeniom co do ilości ludzi w osadach (od 800 do 1 700 mieszkańców w ośrodku oddziału i od 1 800 do 5 000 w ośrodku centralnym — według opinii różnych instytutów projektowych).

Jeśliby od tych rozważań przejść do określenia optymalnej wielkości sowchozu, to będzie ona różna zależnie od udziału gruntów ornych w użytkach rolnych, od układu miejscowych warunków kształtujących wydajność pracy i struktury zasiewów (jeśli wyjść poza sowchozy zbożowe).

W pracach kontrolnych przyjmowano założenie, że transport zboża z pól do centrum opłaca się do 8—10 km. Transport pasz soczystych i obornika do 3,5—4,0 km. W idealnych warunkach zapewnia to oddział o powierzchni 40 000 ha. W praktyce jednak nie udaje się zwykle utworzyć optymalnych pod względem wielkości sowchozów, z uwagi na istniejące położenie ośrodków mieszkalnych i rzeźbę terenu. Nawet nie zawsze można utrzymać zasadę 4 oddziałów. Z reguły rzeczywiste gospodarstwa, jakie można zorganizować, są mniejsze od optymalnych: oddziały od 6 do 15 tys. ha, a sowchoz od 15 do 40 tys. ha gruntów ornych.

Inne podejście metodyczne zaprezentowane zostało w pracy G. J. Nowikowa z Instytutu Elektryfikacji Rolnictwa¹. Oryginalna jest tutaj nie tylko metoda — ściśle matematyczna, ale i podejście do samego zagadnienia. Za podstawę rozważań przyjmuje autor wielkość mieszkalnej osady w oddziale sowchozu.

Wielkość oddziału można charakteryzować powierzchnią posiadaną przez oddział ziemi, lub liczebnością żyjącej tu ludności.

Dla określenia powierzchni gospodarstwa posłużyć więc mogą koszty przewozu robotników z ośrodka w pole i z powrotem, które zależą od powierzchni, ukształtowania rozłogu i położenia ośrodka mieszkalnego.

Za podstawę rozważań trzeba przyjąć oddział przedsiębiorstwa — jego wielkość określa również rozmiary ferm i kształtuje wielkość całego przedsiębiorstwa.

Optymalną wielkość oddziału mamy wówczas, gdy roczna suma kosztów transportu oraz kosztów amortyzacji budownictwa mieszkaniowego i bytowego będą na jednego mieszkańca najmniejsze.

Wystarczy więc określić koszty transportu robotników produkcji polowej na 1 mieszkańca średnio w roku i odpowiednie koszty amortyzacji budownictwa mieszkaniowego i bytowego.

Nie wdając się w szczegóły, interesujące nas tu pozycje kosztów dają się wyrazić wzorem

$$C = ca + ct$$

C = koszt na 1 mieszkańca,

ca = koszt amortyzacji budownictwa mieszkalnego i bytowego na 1 mieszkańca,

ct = koszt przewozu robotników produkcji roślinnej przeliczony na 1 mieszkańca.

Rozwijając ten wzór można go przedstawić w postaci:

$$C = C_1 + \frac{C_2}{M} + C_3 \cdot \sqrt{M} \text{ — rubli na mieszkańca}$$

Czyli koszt ogółem składa się z C_1 — kosztów niezależnych od wielkości oddziału (M), C_2 — kosztów malejących wraz z wielkością oddziału — głównie są to koszty amortyzacji budynków i urządzeń o charakterze ogólnym, oraz koszty ogólnego uzbrojenia terenów zabudowy, wreszcie C_3 — kosztów rosnących proporcjonalnie do pierwiastka z powierzchni oddziału — są to koszty transportu (ta ich część, która związana jest z wielkością oddziału).

Optimum powierzchni wyrazi więc wzór:

$$M_0 = \sqrt[3]{4 \left(\frac{C_2}{C_3} \right)^2}$$

Jest to wzór ogólny dla tego typu funkcji kosztów wykorzystywany dla optymalizacji powierzchni gospodarstwa.

Przy założeniach przyjętych przez autora optymalna powierzchnia oddziału ogółem wynosi 7 200 ha, z tego użytki rolne 5 200 ha. Przy takiej powierzchni średnia odległość transportu robotników polowych wynosi 4,6 km, a w drodze znajdować się będą średnio 12 minut (najwyżej 17 minut). Ogólna ilość mieszkańców wynosi 600 osób, z tego robotników polowych 180.

Następnie przy pomocy podobnej metody określa autor wielkość (lub produktywność) ferm. W tym wypadku przyjmuje się założenie, że pasze produkowane są we własnym gospodarstwie. Również i tu wyróżnia się trzy grupy kosztów:

- 1) których wielkość na jednostkę produktu nie zależy od wielkości (produkcyjności) fermy. Są to pasze, jak również budynki związane z przechowywaniem pasz i z utrzymywaniem zwierząt (to wywołuje sprzeczny wśród ekonomistów rolników) oraz część kosztów utrzymania środków transportowych;
- 2) które na jednostkę produktu maleją wraz z wielkością fermy. Są to ogólne koszty uzbrojenia, budowa mieszalni pasz, dojalni, następnie koszty pracy (krzywa hiperboliczna) oraz koszty pośrednie;
- 3) które na jednostkę produktu wzrastają wraz z wielkością fermy. Są to koszty transportu pasz na fermę i obornika z fermy na pola, koszty te rosną wprost proporcjonalnie do pierwiastka z rocznej produkcji fermy,

¹ G. J. Nowikow — Методика расчёта оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий — Научное обоснование. Москва 1962, WIESCH.

$$\text{Ogólny wzór } C = C_1 + \frac{C_2}{P} + C_3 \sqrt{P}$$

$$\text{Optimum wyniesie } P_o = \sqrt[3]{\frac{4}{C_3} \left(\frac{C_2}{C_3} \right)^2}$$

Znając wielkość produkcji pasz z jednostki powierzchni łatwo określić, jak wielka powierzchnia potrzebna jest dla obsługi fermy. W danym wypadku pokrywa się z optymalną powierzchnią oddziału — 7 000 ha powierzchni ogółem.

W podobny sposób można obliczyć i optymalną wielkość tuczarni, która wynosi np. około 8 tys. sztuk. Optymalna wielkość fermy młodego bydła jest pochodną wielkością fermy wydojowej i podobnie optymalna chlewnia macior wynika z fermy tuczu.

Warto wszakże zauważyć, że poważną oszczędność na produkcji jednostki produktu osiąga się tylko przy przejściu od bardzo małych do dużych ferm. Różnica w kosztach produkcji mleka między fermą 700 krów a optymalną 1400 krów jest nieduża — w fermie optymalnej 1 q mleka kosztuje 9,31 rubli, w fermie o połowę mniejszej — 9,51 rubli, w fermie o 350 krowach — 9,90 rubli.

Przy pomocy podobnych metod określa autor optymalną wielkość fabryki produkcji pasz, jak również ilość przedsiębiorstw rolniczych w danym rejonie, ilość ośrodków mieszkalnych w centrum przedsiębiorstwa, ilość ośrodków w oddziałach itp.

Na ogół ekonomiści radzieccy (przynajmniej ci, z którymi rozmawiałem) uważają, że metoda Nowikowa jest zbyt żmudna, zbyt teoretyczna i nie bierze pod uwagę wszystkich warunków produkcji rolniczej.

W zasadzie tym samym wzorem posługuje się docent WSR w Leningradzie J. N. Nowikow do obliczenia optymalnej wielkości fermy wydojowej.

$$\text{Jego wzór ma ogólną postać: } X_{\text{opt.}} = \sqrt[3]{\left(\frac{2a}{C} \right)^2}$$

przy czym a oznacza w zasadzie koszty stałe eksploatacji ferm, czyli te koszty, które na jednostkę produktu maleją w miarę wzrostu wielkości fermy, wartość C oznacza koszty transportu pasz i obornika, które są proporcjonalne (rosną) do pierwiastka z wielkości ferm. Autor rozwija swój wzór w sposób umożliwiający uwzględnienie organizacji bazy paszowej¹.

Zależnie od intensywności produkcji (poziomu plonów) udziału roślin pastewnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa i organizacji utrzymania bydła, optymalna wielkość fermy waha się od 220 do 600—700 krów. Im wyższy poziom plonów i im wyższy udział roślin pastewnych w ogólnej powierzchni gospodarstwa, tym większa optymalna wielkość fermy.

Jeśli idzie o matematyczne metody wyznaczania optymalnej wielkości jednostek produkcyjnych, mają one wiele zalet: są szybkie, łatwo przy ich pomocy obliczyć efektywność różnych wariantów organizacji produkcji, łatwo przekalkulować wpływ zmian poszczególnych danych wyjściowych na optimum. Mają jednakże i szereg wad. Przede wszystkim wiele zależy od tego, jakie dane wstawia się do wzoru. Z braku danych korzysta się często z przypadkowych danych, dotyczących innych warunków, innego okresu, innych cen. Zwykle więc autorzy korzystają tam gdzie można z tzw. kart technologicznych opracowanych przez Ministerstwo Rolnictwa.

Metody matematyczne zakładają również określoną prawidłowość zmian, podciągając rzeczywistość zmienność do założonego teoretycznie matematycznego modelu. Jak się okazuje, istnieje duże różnice w wynikach zależnie od tego, jakie dane przyjęte zostały dla obliczenia wyjściowych parametrów.

Chciałbym obecnie scharakteryzować metodę a raczej metody opracowane pod kierownictwem prof. Kotowa przez Wszechzwiązkowy Instytut Ekonomiki Rolnictwa oraz Instytut Ekonomiki Akademii Nauk ZSRR. Jest to najbardziej wszechstronna metoda, reprezentatywna obecnie dla ZSRR, jako że została opracowana zbiorowym wysiłkiem pracowników instytutów i katedr wyższych szkół rolniczych.

Metoda została opracowana w postaci instrukcji metodycznej wyznaczającej kierunek i kolejność postępowania, metody doboru materiałów źródłowych, grupowań,

¹ J. N. Nowikow, *Metodyka rasczota optymalnych razmierow moločnych ferm* Ekonomika Sielskowo Chozajstwa nr 8, 1961.

wyznaczania parametrów itd. Zamieszczonych zostało szereg pomocniczych materiałów i przykładowych obliczeń¹.

Scharakteryzujemy po krótku tę pracę. Autorzy podają następującą definicję:

„Za optymalne pod względem wielkości należy uważać takie gospodarstwo, które w porównaniu z gospodarstwami o innej wielkości najbardziej produktywnie wykorzystuje ziemię, środki materialne i siłę roboczą oraz uzyskuje maksimum wysokiej jakościowo produkcji z jednostki powierzchni, przy najmniejszych nakładach pracy i środków materiałowych na jednostkę produkcji”.

Autorzy zakładają zmienność optymalnych wielkości zależnie od warunków, dlatego zalecają wychodzić z optymalnego skojarzenia wszelkich warunków produkcji (najbardziej racjonalny system gospodarstwa, najwyższy poziom mechanizacji, najbardziej postępową technologię itp.).

Ustalenie optymalnej wielkości gospodarstw powinno służyć za podstawę dla uporządkowania gospodarki ziemią w kółchozach, ustalenia organizacji i granic przedsiębiorstw oraz winno być wstępem do opracowania organizacyjno-gospodarczego planu sowchozu.

Jako pierwszy etap pracy zaleca instrukcja przeprowadzenie badań statystycznych na pełnej zbiorowości gospodarstw danego rejonu, według ściśle określonego schematu grupowań, a w dalszej kolejności badanie gospodarstw przodujących.

Następnie w wyższych organach administracji powinny być powzięte decyzje co do kierunku specjalizacji poszczególnych przedsiębiorstw i poziomu produkcji (zasada z góry na dół i z dołu do góry), problemu organizacji bazy techniczno-reмонтowej w danym rejonie, systemu elektryfikacji, magazynowania produktów, przetwórstwa produktów rolniczych, zaopatrzenia sowchozów w robotników sezonowych, projektów rozmieszczenia osiedli i wreszcie urządzeń kulturalno-bytowych (szkoły, kina, szpitale itp.).

W danym sowchozie detalizuje się ogólne wytyczne i ustala się normatywy na przyszłość. Jako podstawę wyjściową przyjmuje się średnią za ostatnie 3—5 lat, docelową na bliższy okres — urodzajność i wydajność przodujących gospodarstw za ostatnie kilka lat, na perspektywę — urodzajność upraw i wydajność zwierząt według wskazań Programu KPZR i marcowego Plenum z 1962 r.

Po opracowaniu optymalnych wielkości sowchozu i jego jednostek produkcyjnych opracowuje się plan przejścia do ustalonych optymalnych wielkości produkcji.

Przyjęta metoda zaleca taką kolejność: najpierw ustala się optymalną wielkość fermy, następnie optymalną wielkość brygady polowej, optymalną wielkość oddziału i optymalną wielkość całego sowchozu.

Najpełniej opracowana została metoda ustalenia optymalnej wielkości fermy, którą określa się ilością zwierząt znajdujących się na stałe na fermie.

Zakłada się optymalną technologię, najwyższe pod względem wydajności normatywy, optymalną wydajność zwierząt itd. Wielkość fermy zależy od specjalizacji — w gospodarstwach hodowlanych będą fermy większe i na poziomie optymalnym, w gospodarstwach roślinnych będą mniejsze, dostosowane do optymalnej powierzchni oddziału.

Dla określenia optimum autorzy rekomendują kilka metod, przede wszystkim zaś metodę obliczeń wariantowych. Przy wszystkich wariantach obowiązuje zasada *ceteris paribus* — zmieniają się tylko ilości pogłowia zwierząt.

Dla każdego wariantu oblicza się: zapotrzebowanie roczne pasz według grup pasz i ściółów oraz produkcję obornika. Następnie oblicza się ilość w ha obszar potrzebny na 1 sztukę dla produkcji pasz (uwzględniając użytki zielone), ogólną ilość ładunku do przewozów, średnią odległość przewozów i ogólny tono-kilometr, a także całkowity koszt transportu, dalej wartość środków trwałych i koszty amortyzacji, wreszcie sumę kosztów pośrednich (ogólnych) fermy.

Jak z tego widać, jest to metoda bardzo pracochłonna. Weźmy za przykład fermę wydajową.

Autorzy proponują przyjąć za wariant wyjściowy jedną z trzech wielkości: obecną wielkość fermy, ilość stanowisk w typowych oborach lub pogłowie obsługiwane przez projektowaną mechanizację — np. określonego typu halę wydajową.

Autorzy posługują się trzecią metodą.

¹ Ustanowienie optymalnowo rozmiera sowchoza i jowo wnutrichoziajstwiennych podrazdzielienij. Wsiesojuznyj n-i. Institut Ekonomiki Sielskownochozajstwa, Institut Ekonomiki Akademii Nauk SSSR, Moskwa 1963.

I tak jeden aparat wydojowy typu „jeloczka” na 16 stanowisk przy jednym dojarzu obsługuje w ciągu dwugodzinnego doju 115 krów, czyli 150 krów ogólnego pogłowia (uwzględniając krowy zasuszone i znajdujące się w porodówkach).

Kolejne warianty oznaczają wielokrotność stanu wyjściowego, a więc: 150, 300, 450, 600, 750, 900 itd. Oblicza się wielkości kosztów eksploatacji fermy dla każdego wariantu. Chodzi w gruncie rzeczy o wydzielenie tej części kosztów, które na jednostkę produktu zależą od wielkości fermy, zgodnie ze wzorem:

$$y = \frac{a}{x} + b \quad (x \text{ — pogłowie bydła})$$

Wartość a oblicza się na podstawie dwóch ferm o różnym pogłowie bydła. Przy określeniu kosztów transportu określić trzeba ilość, wagę ładunków, odległość i rodzaj transportu. Koszty transportu określa się wychodząc ze średniej odległości przewozu dla danej wielkości fermy (uwzględnia się położenie ośrodka i kształt rozłogu, oraz współczynnik krzywoliniowości transportu). Np. przy danej strukturze zasiewów i strukturze ogólnej powierzchni gospodarstw, na 1 krowę przypada 4,8 ha, wtedy dla fermy o pogłowie 300 krów, ośrodku w centrum, rozłogu kształtu wydłużonego równoległoboku i współczynnika krzywoliniowości transportu 1,45, średnia odległość wyniesie 2,59 km.

$$(P = 0,0038 \cdot 1,23 \cdot 1,45 \cdot \sqrt{1440} = 2,59 \text{ km})$$

Obliczając koszty transportu dla dwóch średnich odległości, zakładając liniowy przyrost kosztów transportu przy wzroście odległości, można ustalić koszty dla każdego wariantu posługując się albo odpowiednim równaniem, albo metodą wykresu.

W przytoczonych obliczeniach optymalna wielkość fermy zależy głównie od udziału gruntów ornych w ogólnej powierzchni. Waha się ona od 600 krów przy 13% gruntów ornych w ogólnej powierzchni do 1 200 krów przy 78% gruntów ornych w ogólnej powierzchni (powierzchnia 2 400 ha, średnia odległość 3,3 km). Optymalna ferma młodego bydła opasowego wynosi 1000—1500 sztuk.

Optymalną wielkość fermy można ustalić również metodą matematyczną — autorzy rekomendują nieco przekształconą metodę J. N. Nowikowa (z Leningradu).

Przy fermach tuczu trydzy chlewnej — wielkość zależy od rodzaju żywienia i technologii (mechanizacji).

Przy karmieniu zbożowo-okopowym optymalna wielkość wynosi 10—12 tys. sztuk obłady, przy kartoflano-okopowym 7 do 9 tys. sztuk.

Chlewnia macior zależy od wielkości ferm tuczu. Dla ferm tuczu o obsadzie 5 000 sztuk potrzebna jest chlewnia o 250 maciorach + razówki (2,5—3,0 na 1 maciorę). Jako normatyw przyjmuje się 40 prosiąt rocznie od 1 maciory stada podstawowego.

Przy okazji warto może wspomnieć o interesującej pracy Szewcowa¹. Praca dotyczy warunków Białorusi. Autor odrzuca system mechanizacji zaprojektowany przez Ministerstwo jako kosztowny i nieprzydatny i opracowuje własny system. Posługuje się metodą wariantów, stosując różną technologię.

Optymalna wielkość fermy wynosi 300—1 000 sztuk krów przy minimalnych różnicach w kosztach. Uważa, że do czasu znaczącego podniesienia wydajności użytków zielonych najbardziej racjonalne są mniejsze fermy od 200 do 400 krów. Według jego obliczeń koszty amortyzacji urządzeń mechanizacyjnych są dwukrotnie wyższe niż koszty amortyzacji budynków — stąd głównym kierunkiem poszukiwań jest oszczędna mechnizacja.

Po tej dygresji powróćmy do metody Wszeczwiązkowego Instytutu Ekonomiki Rolnictwa.

Następnym etapem jest określenie optymalnej wielkości brygady. Za podstawę trzeba przyjąć minimalną racjonalną wielkość. Według ustaleń autorów minimalną wielkość brygady oblicza się dla okresów szczytowego zapotrzebowania na pracę.

W warunkach sowchozów zbożowych minimalna wielkość brygady obsługującej 500 ha gruntów ornych wynosi: 3 traktory (2 T 75 i 1 MTZ 50) i dwa kombajny SK 4. W rzeczywistości są brygady 6—7 razy większe uprawiające 3 000—3 500 ha gruntów ornych, mające 12—14 kombajnów i około 40 ludzi załogi.

¹ F. Szewcow, Obosnowaniye optimalnych razmierów kompleksno miechanizirovanykh ferm w usłowjach BSSR, Mińsk 1962, Akademia Nauk, autoreferat.

W rejonie nieczarnoziemnym przy strukturze zasiewów bardziej podobnej do naszych PGR (50% zbóż, 17% kukurydzy na silos, 6% kartofli, 4% buraków cukrowych, 7% wieloletnie pastewne na siano, 7% pastewne jednoroczne, 7% pozostałe), minimalna wielkość brygady wyniesie 3 traktory (T 75, MTZ 5 M, DT 20) i 225 ha gruntów ornych. Jeśli założyć zbiór kombajnem zbożowym i zastosowanie silosokombajnów, brygadę trzeba podwoić i dodać jeden kombajn zbożowy i jeden silosowy przy powierzchni 450 ha. Jeśli założyć korzystanie z kombajnu do kartofli i kombajnu buraczanego, powierzchnia wzrośnie do 900 ha i odpowiednio ilość traktorów wyniesie 12 sztuk, kombajnów zbożowych 2, silosowych również 2 oraz jeden kombajn do kartofli i jeden do buraków cukrowych. Jak z tego widać, przy powierzchni 450 ha gruntów ornych i pewnej specjalizacji struktury zasiewów można w pełni wykorzystać wszelką mechanizację.

Sposób obliczania optymalnej powierzchni oddziału zależy od tego, czy mamy do czynienia z sowchozem produkcji zwierzęcej czy roślinnej. Przy produkcji zwierzęcej za podstawę służą optymalne wielkości fermy, przy produkcji roślinnej — optymalne wielkości brygad polowych.

Jeśli powierzchnia jest stabilna, najlepiej przyjmować metody kolejnych wariantów — o wielokrotności optymalnej fermy, czy optymalnej brygady. Za podstawę decyzji wyboru optymalnego wariantu posłużą najniższe koszty na 1 ha gruntów ornych: amortyzacji, transportu i pośrednie¹.

Optymalną wielkość sowchozu określa się na podstawie ilości oddziałów. Uwzględniając potrzebę wewnętrznej specjalizacji, możliwości kwalifikowanego kierownictwa, oraz masowe doświadczenie sowchozów, ilość oddziałów w sowchozie powinna wynosić 4—5, a tylko w wyjątkowych wypadkach 3 lub 6. Autorzy przytaczają przykłady różnych wariantów organizacji sowchozu o 3,4 i 5 oddziałach, różnym podziale produkcji między oddziałami i różnej kombinacji wyspecjalizowanych ferm.

Scharakteryzowałem tu jedynie niektóre prace, z uwagi na szczupłość miejsca. Na ogół ekonomiści radzieccy — przy istnieniu różnic w poglądach na ten temat — przyjmują stosunkowo duże rozmiary poszczególnych jednostek produkcyjnych jako wielkości optymalne.

Nasuwać się w związku z tym i pewne uwagi krytyczne. Wyliczenie optimum wielkości wynika z wzajemnych stosunków między kosztami, przy czym koszty transportu występują jako w zasadzie jedyne ograniczenie wielkości gospodarstw. Paliwo w ZSRR jest bardzo tanie, co wpływa na tendencje zwiększenia wielkości gospodarstw. Trzeba byłoby zrobić odpowiednie przeliczenie dla naszych warunków.

Za podstawę wyliczeń przyjmuje się wyłącznie dane z kart technologicznych, zakłada się optymalny układ wszystkich czynników — a więc najwyższą wydajność, najniższe koszty transportu. Życie jednak daleko odbiega od ideału. W praktyce koszty transportu będą wyższe, wydajność niższa, a to może bardzo poważnie wpłynąć na rzeczywiste (a nie teoretyczne) optimum. Warto by chyba sprawdzić wyliczenia na podstawie statystycznych normatywów z grupy lepszych niż przeciętne gospodarstw.

Przy badaniach przyjmowano z reguły zasadę *ceteris paribus* — wszystkie pozostałe warunki z wyjątkiem wielkości, we wszystkich wariantach jednakowe. To się wydaje bezsporne. Jednakże poszczególne wielkości mogą narzucać różne technologie. Np. na fermach małych 150—200 krów i przy mniejszych odległościach można stosować stabulacyjno-pastwiskowy chów bydła (krowy mogą chodzić 2—4 km), podczas gdy przy większych fermach tylko stabulacyjny, lub stabulacyjno-obozowy z kosztami urządzeń na pastwiskach itd. Koszty będą więc zależały nie tylko od wielkości ale i technologii.

I jeszcze jedno. Jak sami autorzy przyznają — koszty, które służą do podjęcia decyzji, co do optimum wielkości, stanowią około 15—20% ogółu kosztów produkcji (np. na fermie). Gdy przekroczy się pewną wielkość, np. około 300 sztuk na 1 fermie, różnice na 1 krowę są już bardzo nieduże. Np. cała zmienność między poszczególnymi wariantami na przestrzeni około 600 do 1 350 krów zamyka się w granicach od 15 do 67 kopiejek rocznie na 1 krowę (patrz tab. 3).

O wynikach produkcji decydują wszakże nie te koszty, a wydajność jednostkowa zwierząt. Bardzo niewielki wzrost wydajności od sztuki, który chyba jest bardziej

¹ Sprawa nie jest dla mnie całkowicie jasna. Jeśli przy danej wielkości oddziału będziemy mieli np. dwie optymalne fermy po 800 krów, to w gruncie rzeczy (od strony metody obliczeń) będzie to samo, co gdybyśmy mieli 1 fermę o pogłowie 1 600 krów, a więc stanowczo nie optymalną.

prawdopodobny przy mniejszym pogłowie na fermie, z powodzeniem pokryje te niewielkie różnice w kosztach.

Tabela 3

Efektywność niektórych wariantów wielkości fermy krów

Wielkość fermy szt.	Koszty fermi ogółem		Spadek lub przyrost kosztów	
	na 1 krowę rb	na 1 q mleka rb	na 1 krowę rb	na 1 q mleka kop.
150	110,35	3,68		
300	95,46	3,18	-14,89	-50
450	91,45	3,05	-4,01	-13
600	89,87	2,99	-1,58	-6
750	89,20	2,97	-0,67	-2
900	89,05	2,97	-0,15	0
1 050	89,20	2,97	+0,15	0
1 200	89,50	2,98	+0,30	+1
1 350	89,80	2,99	+0,30	+1

Źródło: Ustanowienie optymalnego rozmiaru sowchoza, op.
cit. str. 54.

Na problematykę wielkości gospodarstw rolnych i system ich organizacji można by także spojrzeć od bardziej ogólnej strony — od poziomu intensywności gospodarowania. Obecny poziom intensywności gospodarowania w ZSRR nie jest jak wiadomo wysoki. Ażeby uzyskać odpowiednią koncentrację produkcji w poszczególnych gałęziach wytwarzania (niezbędną dla opłacalności produkcji i efektywności inwestycji) konieczna była bardzo duża koncentracja ziemi w ramach jednego przedsiębiorstwa.

Mała ilość pogłowia zwierząt gospodarskich w przeliczeniu na jednostkę powierzchni na głównych obszarach produkcji rolniczej (przeciętnie w ZSRR w 1960/61 r. na 100 ha użytków rolnych przypadało 13,5 sztuki bydła) wymagała określonego systemu organizacji gospodarstw. Ażeby uzyskać fermę odpowiedniej wielkości 120—200 krów) oddział musiał mieć kilka tysięcy hektarów powierzchni. Prowadzenie upraw polowych na tak dużej powierzchni, traktowanej jako jedna całość, jest mocno skomplikowane, stąd podział na brygady, posiadające przeciętnie obszar podobny do naszych dużych gospodarstw PGR (około 1 tys. ha).

Rolnictwo radzieckie, w tym szczególnie gospodarka sowchozowa stają obecnie przed perspektywą bardzo szybkiej intensyfikacji. Program wszechstronnej intensyfikacji rolnictwa założony jest jako perspektywa rozwoju w programie KPZR i w uchwałach marcowego Plenum KC KPZR z 1962 r. Intensyfikacja dotyczyć będzie zarówno produkcji roślinnej, jak i zwierzęcej i pójdzie zarówno w kierunku potężnego zwiększenia pogłowia zwierząt produkcyjnych, jak i znacznego zwiększenia ich wydajności. Przeprowadzane prace w dziedzinie wielkości przedsiębiorstw rolnych mają dać odpowiedź na pytanie, jak wyglądać będzie organizacja gospodarstw za kilkanaście lat przy znacznym wzroście intensywności. Stąd do obliczeń przyjmowane są warunki bardzo wysokiej intensywności. U poszczególnych autorów można spotkać w przeliczeniach obsady rzędu 50—90 sztuk bydła na 100 ha gruntów ornych, przeciętną mleczność w wysokości 3,5 tys. ltr, produkcję wynoszącą 1 000 q mleka na 100 ha użytków rolnych i 150 q mięsa na 100 ha gruntów ornych (dane dla Białorusi).

Czy przy tak potężnym wzroście intensywności gospodarowania utrzyma się obecny system organizacji przedsiębiorstw (sowchoz, oddział, brygada) i ich obszary? Czy przy dwu- i trzykrotnym wzroście pogłowia utrzyma się obecny system (w zasadzie 1 ferma w oddziale), czy też obecne brygady będą się w jakiś sposób przekształcać w wielostronne jednostki produkcyjne (produkcja roślinna i zwierzęca).

Ekonomiści radzieccy na ogół — jak to wynika z przeglądu badań — są przekonani, że w zasadzie obecny system organizacji gospodarstw, jak również bardzo duże pod względem obszarowym jednostki produkcyjne są przydatne również dla warunków intensywnej gospodarki¹.

Na ogół biorąc sowchozy radzieckie nie mają masowego doświadczenia gospodarowania w bardzo dużych obszarowo gospodarstwach na tym poziomie intensywności, jaki zostanie osiągnięty w okresie nadchodzących kilkunastu lat. Być może tu jest źródło tak wielkiego optymizmu, gdy idzie o kreowanie tak dużych jednostek produkcyjnych.

Niewątpliwie również w podtekście wszystkich rozważań nad wielkością przedsiębiorstw leży idea, którą przyjął za podstawę kryterium Nowikow — stworzenia wszędzie wystarczająco dużych osiedli, by zapewnić pracownikom rolnictwa w zasadzie miejski poziom bytowania.

Wyniki konkretnych wyliczeń są oczywiście mocno związane ze specyfiką warunków produkcji na rozległych przestrzeniach ZSRR. Stąd nie mogą być bezpośrednio przeznaczone do innych warunków. Natomiast dorobek metodyczny, jaki został osiągnięty w tym zakresie przez ekonomistów radzieckich może być z powodzeniem wykorzystany i w naszych warunkach, może wzbogacić zarówno teorię organizacji gospodarstw, jak też posłużyć dla praktycznych rozwiązań.

¹ Np. Muratow op. cit. dla rejonów buraczanych w Kurskim obwodzie ustala optymalną wielkość oddziału na 2,5 do 3,0 tys. ha gruntów ornych, a fermy po 1200—1600 krów — przy łąkierzowym, niewiazanym chowie.

NOWE KIERUNKI ROZWOJU ROLNICTWA W EUROPIE ZACHODNIEJ¹

Zasadniczym celem polityki agrarnej wysoko uprzemysłowionych państw kapitalistycznych Europy jest w ostatnich czasach osiągnięcie *parity of incomes*, tzn. zrównanie dochodów ludności rolniczej z dochodami ludności pracującej poza rolnictwem.

Problem ten nie przypadkowo zajął naczelne miejsce w obecnym etapie rozwoju rolnictwa.

Od 1950 r. po zakończeniu odbudowy zniszczeń wojennych w krajach Europy Zachodniej występuje silny rozwój przemysłu, transportu, budownictwa, handlu itd. Pozarolnicze gałęzie gospodarki narodowej wchłaniają coraz więcej siły roboczej; wiele krajów osiąga pełne zatrudnienie a wraz z nim wiele dziedzin gospodarki odczuwa brak siły roboczej. Znika bezrobocie w mieście, spada względne przeludnienie na wsi. Ekspansja miast doprowadza do masowej ucieczki ludności ze wsi. Początkowo ruch ten obejmuje robotników rolnych, młodszych członków rodzin chłopskich a wreszcie i samych właścicieli gospodarstw rolnych. W dziesięcioleciu 1950—1960 notuje się w Europie zachodniej i północnej 20% ubytek żywej siły roboczej w rolnictwie. Konsekwencje tego ruchu w niektórych krajach wyrażają się w wyludnieniu pewnych rejonów, opuszczaniu gospodarstw w ogóle lub w spadku ich wydajności na skutek odejścia do miast młodszych członków rodzin, przede wszystkim mężczyzn. Rozszerza się również grupa chłopów robotników, tzn. rolników, pracujących jednocześnie w zawodach pozarolniczych.

Zjawiska te zresztą mają swoje analogie z tym, co występowało i występuje nadal w Polsce w związku z procesem industrializacji.

Masowa emigracja ludności rolniczej do miast zaczęła budzić obawy przed wyludnieniem rolnictwa. Twierdzono co prawda, że w zasadzie w krajach wysoko rozwiniętych 6—10% ludności rolniczej powinno, przy odpowiedniej wydajności pracy zapewnić dostateczne zaopatrzenie kraju w surowce i środki żywności — jednak jest to sprawa przyszłości, natomiast na obecnym etapie masowa ucieczka ze wsi może wywołać negatywne reperkusje w gospodarce narodowej.

Ponadto względy polityczne i tradycyjny sposób traktowania gospodarstw chłopskich jako podstawy ustroju narzucały konieczność analizy przyczyn tego ruchu i podjęcia kroków ewentualnego ograniczenia czy uregulowania jego rozmiarów.

W zasadzie jest zrozumiałe, że zasadniczą przyczyną ucieczki ze wsi było dążenie do poprawienia sytuacji materialnej, lepszego życia, lżejszej pracy i kulturalniejszych warunków życia. Nie było przypadkiem, że ruch ten zaczął się właśnie w okresie, gdy przemysł i inne działy gospodarki w mieście zwiększały zapotrzebowanie na siłę roboczą. Rozmiary tego ruchu zależały właściwie od zdolności absorbowania dodatkowej siły roboczej przez przemysł i inne działy gospodarki w mieście, potrzeby natomiast samego rolnictwa zeszyły na plan drugi. Zaczynał w ten sposób zanikać typ tradycyjnego chłopu przywiązanego do ziemi i gospodarstwa, zdolnego do wszelkich poświęceń i wyrzeczeń, byle nie utracić ziemi i pozycji samodzielnego gospodarza.

Rozwój przemysłu jako wiodącego ogniwa gospodarki narodowej poza wchłanianiem siły roboczej ze wsi zaczął również wywierać silny wpływ na charakter produkcji rolnej.

Przemysł dąży do rozszerzenia rynku zbytu na wsi na środki produkcji potrzebne dla rozwoju produkcji rolnej. Według obliczeń FAO w krajach Europy Zachodniej

¹ Opracowano na podstawie publikacji FAO.

nakłady inwestycyjne w rolnictwie przewyższyły w 1960 r. poziom 1950 r. o 70%. Tylko w latach 1950—1952 do 1956—1958 w krajach Europy Północno-Zachodniej zużycie nawozów mineralnych i środków owadobójczych w gospodarstwach rolnych wzrosło o 43%, paliw i elektryczności o 52%. Wszystko to wskazuje, że producent rolny uzależnia się w coraz większym stopniu od pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej, już nie tylko jako sprzedawca produktów rolnych, ale jako nabywca towarów i usług niezbędnych dla jego działalności produkcyjnej.

Rolnictwo z gałęzi gospodarki pracochłonnej przekształca się w gałąź gospodarki coraz wyraźniej kapitałochłonnej. Wobec tego o dochodowości gospodarstwa rolnego coraz bardziej świadczy dochód z kapitału, a w mniejszym stopniu wysokość produkcji z 1 ha.

Wpływ przemysłu nie ogranicza się do zaopatrywania rolnictwa w środki produkcji, ale idzie znacznie dalej, wkraczając w sam proces produkcji rolnej.

Przemysł rozwinął na wielką skalę produkcję masową, typu standardowego. Wywołało to konieczność przystosowania do nowych wymogów sieci dystrybucyjnej: rozwijają się supermarkety, wielokierunkowe magazyny masowej sprzedaży detalicznej, sklepy samoobsługowe, w których klient może nabyć towary określonej jakości, wyważone, paczkowane, standardowe. „Ze strony miasta występuje zapotrzebowanie na typ produkcji masowej, określonej jakości, jakiej nie może dostarczyć rolnictwo oparte na wielkiej liczbie tradycyjnych gospodarstw chłopskich, z których każde działa oddzielnie i każde dostarcza produkty, różniące się między sobą gatunkiem, jakością itd.”¹.

Zarówno przemysł przetwórczy, jak i firmy handlowe muszą sobie zapewnić stały dopływ określonej ilości i jakości masy towarowej. Występuje więc w coraz szerszym zakresie proces integracji pionowej. Przemysł przetwórczy i firmy handlowe wiążą ze sobą producentów rolnych poprzez produkcję na kontrakt. Dostarczają one producentowi rolnemu środki produkcji, pomoc instruktażową, kontrolują proces produkcji i wreszcie zapewniają zbyt produktów zakontraktowanych. Pojawia się tu jakby bezpośrednie powiązanie przemysłu i rolnictwa: przemysł przetwórczy zapewniając sobie dostawy określonej ilości i jakości produktów rolnych, poprzez ingerencję w proces produkcji, staje się jakby końcowym ogniwem działalności gospodarstw rolnych. Integracja pionowa zmusza więc producentów rolnych do produkcji standardowej na wielką skalę i do specjalizacji w pewnych określonych działach tej produkcji. Proces ten występuje obecnie przede wszystkim w produkcji broilerów, jaj, warzyw i niektórych owoców. Wydaje się jednak, że w miarę upływu czasu będzie on obejmował coraz szerszy asortyment produktów rolnych.

Revolucja techniczna w rolnictwie doprowadziła do przyspieszenia tempa wzrostu produkcji rolnej. Oczywiście tempo to było niższe od tempa rozwoju przemysłu, niemniej postęp w rolnictwie zaznaczył się bardzo silnie (w krajach członkach OEEC przyrost produkcji nierolniczej w okresie między 1950 a 1960 r. wynosił 65%, a rolniczej 25%).

W Europie Zachodniej zbiory pszenicy z 1 ha z 15,6 w 1950—1952 r. wzrosły w 1957—1959 r. do 19,2 q, a jęczmienia z 19,4 do 22,7 q. Wzrost ten w takich przodujących krajach, jak Dania, czy Holandia był znacznie wyższy. Zwiększyło się podobnie pogłowie bydła i jego wydajność (produkcja mięsa, mleczność krów itd.).

Wzrost produkcji nie wpłynął jednak na polepszenie sytuacji producentów rolnych, gdyż nie towarzyszył mu analogiczny wzrost popytu na środki żywności. Chodzi tu oczywiście o kraje wysoko rozwinięte, o wysokim standardzie życiowym. Nawet występująca w niektórych krajach zniżka cen na środki żywności nie pobudziła w dostatecznym stopniu konsumpcji. Okazało się, że cenowa elastyczność popytu w tych krajach na środki żywności nie jest wysoka.

Według obliczeń FAO, w miarę wzrostu dochodów ludności elastyczność popytu na środki żywności będzie zwiększała się w stopniu nieznacznym. Oszacowano, że gdy dochód narodowy w 1970 r. wzrośnie o 42,5% (w stosunku do 1960 r.) to popyt na środki żywności zwiększy się zaledwie o 17% (więcej w krajach basenu śródziemnomorskiego, a mniej w Anglii i krajach skandynawskich). Zwiększa się popyt na bardziej wartościowe środki żywności, jak mięso, jaja, owoce, natomiast na zbożowe czy ziemniaki ulega stabilizacji lub spada.

Pozostaje jeszcze możliwość redukcji importu i zwiększenia eksportu. Europa Zachodnia jest jednak prawie w 90% samowystarczalna w zakresie środków żywności (z wyjątkiem Anglii), a przy dalszym wzroście produkcji potrzeby jednych

¹ Whither European Agriculture, FAO, 1964.

krajów europejskich mogą być z łatwością pokryte przez nadwyżki produkcyjne innych krajów europejskich. Pozostawałaby alternatywa zwiększenia eksportu, ale wobec istnienia nadwyżek produkcyjnych w krajach pozaeuropejskich zbyt wielu produktów rolnych Europy napotykałoby na znaczne trudności.

W tej sytuacji zwiększenie dochodowości gospodarstw, poprzez pobudzanie produkcji, okazuje się iluzoryczne, gdyż produkcja napotyka barierę w postaci coraz wyraźniej występującej nieelastyczności popytu wewnętrznego i słabej opłacalności eksportowej.

Dotychczasowa jednak polityka państw Europy Zachodniej szła w kierunku pobudzenia produkcji i przeciwdziałania ucieczce ludności ze wsi.

Jednym z głównych sposobów ochrony dochodów producentów rolnych była i jest nadal polityka subwencjonowania cen rolnych, stosowana szeroko we wszystkich krajach Europy Zachodniej i Północno-Zachodniej.

Należy tu dodać, że subwencjonowanie to nie zadawało w zasadzie nikogo. Przeciwnicy tej metody uważali, że realizacja *parity of incomes* wymaga rezygnacji z wszelkich subsydiów i oparcia całej polityki na wolnej grze sił rynkowych. Spadek cen doprowadził bowiem do likwidacji mało wydajnych producentów; pozostał natomiast zdrowe, silne gospodarstwa, których dochodowość jeszcze bardziej wzrosła, gdyż podaż została dopasowana do popytu. Inni natomiast krytykowali zbyt słabość i niedostateczną pomoc państwa. Ich zdaniem należałoby zwiększyć wysokość subwencji i ceny płacone producentom ustawić na wyższym poziomie, zapewniając w ten sposób wyższą dochodowość gospodarstwa. Pierwsza metoda przyniosłaby ze sobą ruinę wielu słabych gospodarstw, a druga doprowadziłaby do silniejszego transferu środków z miasta na wieś. Obie zresztą dałyby w efekcie wzrost produkcji, a więc zwiększyłyby dysproporcję między podażą a popytem na środki żywnościowe, którą to dysproporcję trzeba by w końcu zmniejszyć w drodze premiowania za ograniczanie produkcji.

Przyjmując, że subsydiowanie cen jest środkiem niedostatecznym, a w dodatku może okazać się niebezpiecznym przy ochronie dochodów z rolnictwa, zaczęto zastanawiać się nad innymi sposobami rozwiązania problemu.

Jednym z haseł stała się poprawa struktury agrarnej i oparcie rolnictwa na zdrowych gospodarstwach chłopskich, tzw. rodzinnych. Oficjalnie teza ta pojawiła się w Traktacie Rzymskim, kiedy to sześć krajów Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej oświadczyło, że na terenie Wspólnego Rynku dominującą pozycję zajmą rodzinne gospodarstwa chłopskie o obszarze 8–15 ha.

Dążenie do zwiększenia obszaru gospodarstw rolnych występowało we wszystkich prawie krajach Europy Zachodniej, gdyż „stwierdzono, że w każdym kraju, wewnątrz poszczególnych rejonów i typów gospodarstw średni dochód z gospodarstwa rolnie wraz ze wzrostem jego rozmiarów”¹. Państwa podejmowały więc akcje w kierunku scalenia rozdrobnionych gruntów, udzielano kredytów na dokupienie ziemi, wprowadzano zmiany w ustawodawstwie o dziedziczeniu w kierunku zakazu dzielenia gospodarstw itd.

Jednocześnie robiono wysiłki w kierunku przekształcenia producenta rolnego w typ wydajnego przedsiębiorcy, poprzez podnoszenie jego wykształcenia zawodowego, pomoc instruktażową itp. Wszystko to miało doprowadzić do lepszego wykorzystania siły roboczej i środków produkcji, lepszej organizacji pracy, podniesienia poziomu zarządzania i w końcu do obniżki jednostkowych kosztów produkcji.

Polityka ta jednak nie dała spodziewanych rezultatów. W okresie ostatnich 10 lat stwierdzono, że choć średni dochód na głowę ludności rolniczej stopniowo się zwiększał, to jednocześnie pogłębiała się dysproporcja między poziomem dochodów ludności rolniczej a zatrudnionej poza rolnictwem. Ponadto wzrost dochodu na głowę ludności rolniczej był raczej rezultatem ubytku liczbowego tej ludności niż większej dochodowości gospodarstwa.

Z badań prowadzonych przez FAO wynika, że głównym problemem są gospodarstwa drobne, nisko-dochodowe. Ich bowiem niski dochód deformuje rzeczywisty obraz i wpływa na statystyczne obniżenie średniego dochodu na głowę ludności rolniczej. Gdyby wyeliminować te drobne gospodarstwa z masy statystycznej, to okazałoby się, że dochód na głowę ludności rolniczej, o ile nie dorównuje, to nie różni się w sposób zasadniczy od średniego dochodu ludności zatrudnionej poza rolnictwem.

¹ Study of Low Incomes of Agriculture, 1960.

W zasadzie więc problem *parity of incomes* jest problemem drobnych gospodarstw. Wszelkie wysiłki ze strony państwa w kierunku rozwiązywania sprawy dochodowości tych gospodarstw nie mogą dać efektu. Subsydiowanie cen płaconych producentom daje efekt przy dużej towarowości, natomiast drobne gospodarstwa produkują więcej na własne potrzeby i rozporządzają niewielkimi nadwyżkami towarowymi. Stymulowanie ich produkcji niewiele przyczyni się do poprawy sytuacji, gdyż tempo wzrostu produkcji w drobnych gospodarstwach nie dotrzyma kroku tempu wzrostu produkcji dużych gospodarstw. Oczywiście możliwe byłoby przestawienie ich produkcji na jeden kierunek, ale wymagałoby to znacznych nakładów i zupełnego przekształcenia takiego gospodarstwa w rodzaj przedsiębiorstwa typu rolno-przemysłowego (np. broilery, warzywnictwo itp.).

Równie pesymistycznie ocenia się możliwości obniżki kosztów produkcji. Koszty produkcji można obniżyć poprzez redukcję nakładów kapitału stałego i pracy żywej na jednostkę produktu. W drobnym gospodarstwie jest to niemożliwe. Z uwagi na jego ograniczony rozmiar maszyny nie są w pełni wykorzystywane, pracują ograniczoną ilość dni w roku. Podobnie w drobnym gospodarstwie rodzinnym nie może być mowy o zmniejszeniu zatrudnienia. Jeśli gospodarstwem zajmuje się jedna albo dwie osoby (ta druga częściowo) to redukcja liczby zatrudnionych oznaczałaby w zasadzie likwidację gospodarstwa. Ponadto w tych warunkach trudno jest stosować postęp techniczny, gdyż zastępowanie pracy żywej maszynami jest zupełnie nieopłacalne.

W świetle zmian występujących w rolnictwie, przy postępującym procesie integracji rolnictwa z całością gospodarki narodowej wszystko właściwie działa na niekorzyść drobnego producenta. Wydaje się, że podobną tezę, choć z pewnymi zmianami, można przyjąć w odniesieniu i do zdrowych rodzinnych gospodarstw chłopskich, choć tutaj można już mówić o pełnym wykorzystaniu pracy żywej i środków produkcji, stosowaniu postępu technicznego itp.

Na ogół panuje opinia, że nawet zdrowe rodzinne gospodarstwo chłopskie znajduje się w gorszej sytuacji w porównaniu z producentami innych gałęzi gospodarki narodowej. Przemysł, transport, handel, opierają się w coraz szerszym zakresie na wielkich przedsiębiorstwach, a nawet dobrze prosperujące gospodarstwo chłopskie stanowi niewielką jednostkę produkcyjną niedostosowaną do otoczenia, w którym dominuje produkcja na wielką skalę. W przemyśle i handlu podział pracy i specjalizacja zaszły bardzo daleko, natomiast gospodarstwo chłopskie jest ze swej istoty wielokierunkowe, co utrudnia specjalizację i osiągnięcie wysokiego poziomu wydajności pracy. W tych warunkach niezbędna byłaby pomoc państwa i utrzymywanie *parity of incomes* nie byłoby rezultatem wzrastającej dochodowości gospodarstwa ale pomocy państwa, realizowanej zresztą kosztem ludności miejskiej.

W zasadzie więc na dłuższą metę nawet przy założeniu „zniknięcia” drobnych gospodarstw sytuacja nie uległaby zmianie w porównaniu ze stanem obecnym.

Na tle zjawisk występujących w rolnictwie w ostatnim okresie polityka państw Europy Zachodniej wydaje się pełna wahań i niekonsekwencji. Z jednej strony zdają sobie one sprawę z tendencji rozwojowych rolnictwa, mówią o konieczności integracji rolnictwa z całością gospodarki narodowej, o zrównaniu poziomu życia wsi i miasta, a z drugiej strony trzymają się kurczowo tradycyjnego sposobu myślenia, według którego rolnictwo bez gospodarki chłopskiej jest nie do pomyślenia.

Nie oponują one w zasadzie przeciwko zanikaniu drobnych, nisko dochodowych gospodarstw, przyjmując to jako zło konieczne. W niektórych zresztą krajach celem utrzymania ludności w rolnictwie nawet w gospodarstwach marginalnych stosuje się politykę subsydiowania dochodów (np. w Szwecji rząd dopełnia dochody drobnych producentów w formie subwencji w wysokości 200—400 koron rocznie, w kilku innych krajach m.in. w Szwajcarii wypłaca się stałe zapomogi chłopom osiadłym na terenach wysoko-górskich czy oddalonych od ośrodków miejskich itp.). Coraz więcej jednak zrozumienia znajduje teza, że w rolnictwie pracuje nadmierna jeszcze liczba ludności, którą należałoby przesunąć do innych zawodów, pod warunkiem, że rolnictwu nie grozi wyludnienie i że przy sposobności zanikania drobnych gospodarstw nie ulegną likwidacji zdrowe gospodarstwa chłopskie, traktowane nadal jako rękojmia stałości ustroju.

Na ogół wysuwana jest teza, że mimo zmian zachodzących w rolnictwie i całości gospodarki narodowej, gospodarstwo chłopskie utrzyma się przez dłuższy okres czasu. Oczywiście występować będzie proces modernizacji gospodarstw, coraz lepszej kombinacji czynników produkcji, ułatwiającej specjalizację i standaryzację produkcji, co pozwoli na dostosowanie rolnictwa do wymogów nowoczesnej gospodarki,

wszystko to jednak nie doprowadzi do zmiany zasadniczego charakteru gospodarstwa rolnego, które pozostanie nadal gospodarstwem chłopskim.

Jest rzeczą charakterystyczną, że w związku z koniecznością adaptacji gospodarstwa chłopskiego do nowych warunków coraz większym poparciem zaczyna się cieszyć spółdzielczość rolnicza. Coraz wyraźniej mówi się o potrzebie badania i popierania różnych form spółdzielczości, wykraczających poza formy istniejące tradycyjnie w kapitalizmie.

Zainteresowanie spółdzielczością narzuca zresztą samo życie. W ostatnim okresie wśród producentów rolnych rozwijają się masowo różne formy kooperacji, które zresztą w wielu wypadkach przypominają formy istniejące u nas. Obok tradycyjnych spółdzielni zaopatrzenia i zbytu coraz większego rozmachu nabierają różne formy wzajemnej pomocy i współpracy w dziedzinie produkcji, jak wspólne użytkowanie maszyn, wspólna hodowla bydła, wspólne przetwórstwo produktów mlecznych itp. Wiązanie się drobnych producentów w większe jakby jednostki produkcyjne ułatwia im specjalizację i standaryzację produkcji, a ponadto i przede wszystkim w zwartym bloku stanowią oni większą siłę przetargową w stosunku do skoncentrowanego przemysłu i handlu i znacznie skuteczniej mogą bronić swych interesów niż w pojedynkę.

Pewne zmiany strukturalne występują więc właściwie niezależnie od państwa: narzuca je po prostu otoczenie i rozwój sił wytwórczych w rolnictwie.

Jesienią 1964 r. z okazji Regionalnej Europejskiej Konferencji FAO ukazał się dokument pt. Dokąd zmierza rolnictwo europejskie? Zasluguje on na uwagę, gdyż stanowi przełom w dotychczasowym sposobie rozumowania na temat rolnictwa w Europie Zachodniej. W dokumencie tym zupełnie jasno postawiono sprawę przyszłej struktury agrarnej, wychodząc z założenia, że obecnie rysujące się kierunki rozwojowe muszą doprowadzić do głębokich przekształceń właśnie typu strukturalnego.

Rolnictwo przyszłości ma się opierać na 2 typach gospodarstw:

- 1) gospodarstwa niewielkie, dające dodatkowy dochód właścicielowi zatrudnionemu poza rolnictwem,
- 2) wielkie gospodarstwa nowoczesne, umożliwiające pełne wykorzystanie siły roboczej i środków produkcji, zdolne do produkcji masowej, standardowej, wysokiej jakości, które będą się upodabniać do wielkich przedsiębiorstw, istniejących w przemyśle.

W rolnictwie przyszłości nie ma miejsca dla drobnego producenta, ani nawet dla zdrowego gospodarstwa chłopskiego w tradycyjnym rozumieniu tego pojęcia. Oczywiście, może pozostać gdzieś w rejonach oddalonych niewielkie gospodarstwa, które zresztą produkować będą na własne potrzeby, z tym, że dodatkowe dochody będą czerpać z zajęć ubocznych, jak turystyka, leśnictwo, rybołówstwo itp. Gospodarstwa takie zresztą stanowić będą margines i jakby relikwyt przeszłości.

Zarówno tych gospodarstw marginesowych, jak i gospodarstw wymienionych w p. 1 nie można traktować jako gospodarstw rolnych *sensu stricto*, gdyż ani jedna ani druga grupa nie będzie odgrywała żadnej roli w produkcji towarowej.

W zasadzie więc przyszłość należy do wielkich przedsiębiorstw rolnych, opartych raczej na zbiorowej własności środków produkcji, czy to w formie spółek akcyjnych, czy zrzeszeń spółdzielczych.

Gospodarka chłopska zniknie pod naporem przemian zachodzących w całości gospodarki narodowej, czy to w drodze przesunięcia ludności rolniczej do innych zawodów, czy to poprzez zrzeszenie się indywidualnych producentów rolnych w większe jednostki produkcyjne.

Jest to jedyna droga do osiągnięcia *parity of incomes*.

Ta wizja przyszłości rolnictwa europejskiego miała na celu położenie kresu wahaniom polityki państw Europy Zachodniej i zwrócenie ich uwagi na konieczność skoncentrowania wysiłku finansowego na nakładach inwestycyjnych przyszłości, tzn. na przystosowaniu ich do nowych kierunków rozwoju rolnictwa: „Zasadniczym problemem, na którym powinna się skoncentrować polityka rolna, jest ukształtowanie warunków dla przyszłego rolnictwa, podczas gdy zbyt wiele posunięć opiera się na potrzebach rolnictwa wczorajszego”¹.

Problem polega na tym, że państwa Europy Zachodniej starają się utrzymać tradycyjną strukturę rolną i stosują różne środki pomocy dla indywidualnych producentów czy grup producentów, które nie dają w efekcie wyższej dochodowości

¹ Agricultural Policies in Europe in the 1960, FAO, 1962.

gospodarstw i umacniają zależność chłopów od pomocy państwa. Jest to więc marnotrawstwo nakładów, które powinny pójść na przyspieszenie przemian w rolnictwie i przystosowanie go do nowych warunków przyszłości.

Chodziłoby więc o koncentrację wysiłków państwa na następujących odcinkach:

- 1) pomoc dla ludności rolniczej przy przekwalifikowaniu zawodowym i przesuwaniu do pracy poza rolnictwem,
- 2) popieranie integracji poziomej wśród producentów rolnych,
- 3) poprawa infrastruktury w ośrodkach wiejskich (drogi, uzbrojenie terenu itd.),
- 4) upowszechnienie ogólnej oświaty,
- 5) podniesienie poziomu wykształcenia zawodowego tak, aby rolnictwo mogło rozporządzać wykwalifikowanymi kadrami podobnymi do kadr, jakie już się wykształciły w przemyśle,
- 6) rozszerzenie sieci urządzeń kulturalnych i socjalnych tak, aby warunki życia na wsi upodobniły się do warunków życia w mieście.

Na podkreślenie zasługuje fakt, że zasada *parity of incomes* rozumiana jest tu w szerokim znaczeniu, tj. nie tylko w sensie zrównania dochodów indywidualnych, ale i stworzenia podobnych warunków w zakresie socjalnym i kulturalnym. Analiza obecnych tendencji rozwojowych rolnictwa w Zachodniej i Północno-Zachodniej Europie prowadzi do wniosku, że przyszłość należy rzeczywiście do wielkich gospodarstw rolnych.

Taką drogę rozwoju rolnictwa widziały od początku kraje socjalistyczne, które stale stawiały tezę konieczności modernizacji rolnictwa, podniesienia go do poziomu przodujących gałęzi gospodarki narodowej, likwidacji dysproporcji, jaka od dawna istnieje między zmechanizowanym nowoczesnym przemysłem a rolnictwem, opartym na drobnej, rozproszonej gospodarce chłopskiej, która z istoty rzeczy nie może wykorzystywać w pełni nowoczesnych osiągnięć nauki i techniki.

Rozwój sił wytwórczych narzuca podobną drogę rozwoju rolnictwa krajom kapitalistycznym. Trudność polega na tym, że kraje te nie chcą jasno postawić sprawy, gdyż z jednej strony obawiają się reakcji mas chłopskich, a z drugiej strony nowe tendencje rozwojowe zbyt wyraźnie wskazują na słuszność socjalistycznej drogi rozwoju wsi.

Oczywiście integracja rolnictwa i przemysłu w warunkach kapitalizmu będzie miała inną treść społeczną niż w warunkach socjalizmu, niemniej należy ją traktować jako proces postępowy w porównaniu z etapem, w którym trwałość gospodarki chłopskiej była uważana za zasadę i podstawę istnienia rolnictwa.

Proces rozwarstwiania się chłopstwa istnieje nadal w krajach kapitalistycznych. Opanowanie go i regulowanie przez państwo w sensie pomocy przy zmianie zawodu lub przy łączeniu gospodarstw chłopskich w większe jednostki produkcyjne w formie spółdzielczości, czy innych zrzeszeń byłoby chyba mniej bolesne dla zainteresowanych, niż żywiołowy proces zanikania tej formy gospodarowania, a ponadto otworzyłyby przed nimi perspektywy lepszego życia od tego, jakie daje wegetacja na indywidualnym gospodarstwie i stała zależność od pomocy państwa.

K. Piotrowska-Hochfeld

STUDIUM SPOŁECZNO-GOSPODARCZE GROMADY DŁOŃ, POW. RAWICZ

Praca doktorska mgr Henryka Jędryczki

Promotor: prof. dr W. Staniewicz

Recenzenci: prof. dr Z. Zakrzewski

doc. dr W. Pytkowski

Obrona pracy odbyła się w dniu 1 lipca 1964 r.
na Wydziale Rolnym WSR w Poznaniu.

Studia społeczno-gospodarcze, monografie ekonomiczno-rolnicze mają w polskim piśmiennictwie ekonomicznym długoletnie, przeszło półwiekowe tradycje. W pierwszym okresie rozwoju ekonomiki rolnej prace te torowały drogę innym opracowaniom i były rekonesansem naukowym problematyki społecznej i ekonomicznej wsi i rolnictwa. W tym okresie nawet studia o charakterze wyłącznie opisowym miały dużą wartość naukową.

Rozwój ekonomiki rolnictwa, pogłębienie znajomości problematyki wsi zadecydowały o ewolucji tego typu opracowań. Ewolucja poszła w kierunku przeniesienia punktu ciężkości z opisu możliwie najbardziej wszechstronnego na określone problemy lub związki, powiązania czy oddziaływania.

Uwzględniając te wymogi w przedstawionym studium skoncentrowano się na trzech problemach:

1. Społecznej efektywności gospodarowania różnych sektorów gospodarczych.
2. Zdolności gospodarstw indywidualnych do dalszej reprodukcji rozszerzonej.
3. Stopniu i przyczynach zróżnicowania gospodarstw.

Wysunięcie tych problemów na pierwszy plan zadecydowało o położeniu nacisku na takie zagadnienia jak: wyposażenie gospodarstw, stosunki demograficzne, poziom produkcji, wytwarzanie dochodu narodowego, dochody ludności.

Do badań wytypowano gromadę Dłoń leżącą w powiecie rawickim. W trakcie badań poszerzono obszar obserwacji o dwie przyległe wioski (Płaczkowo, Bartoszewice) należące administracyjnie do gromady Jutrosin. Celem tego poszerzenia było dążenie do zwiększenia reprezentacji wielkorolnych gospodarstw państwowych, objęcia analizą gospodarstw poniemieckich oraz spółdzielni produkcyjnej gospodarujących bez przerwy od 1950 roku (RZS — Bartoszewice). Na terenie gromady Dłoń istniały w latach 1950—1956 trzy spółdzielnie produkcyjne, które po 1956 r. uległy likwidacji. Dwie z nich reaktywowano po 1960 r.

W badanym terenie znaleźli się więc reprezentanci wszystkich głównych grup gospodarstw rolnych, jakie mamy w naszym rolnictwie (gospodarstwa indywidualne — „stare”, parcelantów, poniemieckie, wielkorolne gospodarstwa państwowe, spółdzielnie produkcyjne).

Badany rejon charakteryzuje się dobrymi warunkami dla prowadzenia intensywnej gospodarki rolnej (zarówno naturalnymi — przewaga gleb III klasy, jak i ekonomiczno-społecznymi — wystarczające zasoby siły roboczej, dobre wyposażenie kapitałowe gospodarstw, rozwinięta sieć dróg i linii kolejowych), wysokim poziomem intensywności i produktywności gospodarki rolnej.

Poziom produkcji osiągany przez gospodarstwa poszczególnych sektorów kształtuje się powyżej średniej wojewódzkiej od 20 do 40%, w zależności od sektora.

Materiałami podstawowymi na jakich oparto pracę były urzędowe lub gospodarcze zapisy i sprawozdania zaczerpnięte z bieżącej ewidencji lub archiwów, urzędów lub przedsiębiorstw, które współpracują z rolnictwem badanego terenu. Natomiast ankieta, wywiad, szacunek, dostarczyły danych uzupełniających, których nie można było uzyskać z urzędowych zapisów. Szacunki są oparte o wyniki rachunkowości

IER konfrontowane z szacunkami osób znających dobrze badany teren oraz z rachunkiem bilansowym. Wiarygodność materiałów, na jakich oparto pracę nie budzi zastrzeżeń.

Metoda opracowania polega na wykorzystaniu powszechnie stosowanych w naukach ekonomiczno-rolnych mierników i ujęć. Opieranie szacunków na danych z rachunkowości rolnej IER oraz porównywanie uzyskanych wyników z wynikami gospodarstw prowadzących rachunkowość zadecydowało o przyjęciu w analizie takich przekrojów i takich schematów, jakie stosuje w swych obliczeniach IER.

Sposób wnioskowania, w przewadze indukcyjny, oparty jest na uprzednio pracowanym materiale empirycznym. Podstawową jednostką badaną jest samodzielny warsztat rolny, lub gospodarstwo domowe. Takie ujęcie z jednej strony utrudniało zgromadzenie danych, z drugiej umożliwiało grupowanie i analizę według dowolnie przyjętych cech. Zasięg czasowy analizy jest równomierny dla wszystkich zagadnień. Najszczegółowiej zbadano okres 3 lat gospodarczych (1958/1959, 1959/1960, 1960/1961). Na średnich tego okresu oparto analizę statyczną. Niektóre zagadnienia (np. ludność, struktura agrarna) rozpatrywane są począwszy od okresu uwłaszczeniowego.

Kolejność rozpatrywanych zagadnień jest następująca:

1. Czynniki i warunki produkcji,
2. Struktura produkcji,
3. Wyniki produkcji,
4. Dochody.

Najważniejsze wyniki i wnioski, jakie uzyskano w pracy są następujące:

1. We wszystkich sektorach notujemy postęp gospodarczy. Wyraża się on zarówno wzrostem produkcji, jak i unowocześnieniem samej techniki wytwarzania. Postęp na odcinku produkcji, będąc szybszy w gospodarstwach indywidualnych rolników niż w sektorze uspołecznionym, doprowadził do uzyskania przez sektor drobnych gospodarstw przewagi nad gospodarką wielkoobszarową, która w okresie międzywojennym wyraźnie przewyższała poziom gospodarstw chłopskich.

2. Rozwiązanie po 1956 r. słabo prosperujących spółdzielni produkcyjnych oddziaływało korzystnie na produkcję rolną. W latach 1957—1960 tempo wzrostu produkcji i jej poziom były wyższe w grupie gospodarstw poparcelacyjnych niż w nierozwiązanej spółdzielni produkcyjnej. Reaktywowanie spółdzielni po 1960 r. nie wpłynęło już ujemnie na poziom produkcji na obszarze, na którym gospodarują spółdzielnie, lecz efektywność nakładów w nowo reaktywowanych spółdzielniach nie jest wysoka.

3. Gospodarstwa indywidualne wykazują obecnie przewagę nad gospodarstwami sektora uspołecznionego zarówno w poziomie produkcji na 1 ha użytków rolnych, jak i w ilości dochodu narodowego wytwarzanego przez 1 osobę. Produkcja końcowa brutto na 1 ha użytków rolnych była w badanych gospodarstwach państwowych o 10%, a w spółdzielni produkcyjnej o 23% niższa niż u gospodarzy indywidualnych (produkcja końcowa brutto na 1 ha użytków rolnych wynosiła średnio w trzyleciu 1958/1959—1960/1961: gospod. indywid. — 33,0 jedn. zbożowe, spółdzielnia — 25,0 j. zb., gospod. państw. — 29,5 j. zb.).

Przewaga sektora indywidualnego jest tym znamienitsza, że wyniki te uzyskał on przy słabszym zaopatrzeniu w środki produkcji niż gospodarstwa sektora uspołecznionego. Przewagę w poziomie produkcji uzyskały gospodarstwa indywidualne dzięki wyższemu odsetkowi buraków cukrowych oraz silnie rozwiniętej produkcji zwierzęcej — szczególnie produkcji bekonów. Duży udział buraków cukrowych w strukturze zasiewów pozwala gospodarstwom chłopskim na utrzymywanie wysokiej obsady zwierząt bez poświęcania im dużej powierzchni upraw w plonie głównym.

Niższy dochód narodowy w sektorze uspołecznionym wynika nie tylko z niższej produkcji końcowej, lecz wiąże się głównie z wyższymi kosztami produkcji. W kosztach tych amortyzacja środków trwałych stanowi bardzo poważną pozycję (ca 1/3).

4. Swą przewagę nad sektorem uspołecznionym zawdzięczają gospodarstwa indywidualne przede wszystkim większej aktywności zawodowej rodziny, większemu nakładowi pracy, która nadal w naszych warunkach ekonomicznych jest w gospodarce rolnej konkurencyjna w stosunku do pracy uprzedmiotowionej.

5. Wielkość obszaru gospodarstwa w przedziale 3—14 ha nie wpływa wyraźnie na poziom produkcji z 1 ha. Gospodarstwa robotniczo-chłopskie do 3 ha prowadzą intensywniejszą produkcję a suma produktów wytworzonych przez te gospodarstwa

na 1 ha jest wyższa od sumy produktów w gospodarstwach o wielkości 3—14 ha (produkcja końcowa brutto na 1 ha użytków rolnych wynosi w poszczególnych grupach obszarowych gospodarstw „starszych”: do 1 ha — 56 jednostek zbożowych, 1—3 ha — 49 j. zb., 3—14 ha — 33 j. zb.). Wynik ten przeczy wnioskowi jakoby gospodarstwa robotniczo-chłopskie oddziaływały ujemnie na wolumen produkcji rolnej.

6. Obiektywne warunki zabezpieczają reprodukcję rozszerzoną we wszystkich sektorach, chociaż w nierównym stopniu. Najkorzystniejsze warunki reprodukcji ma sektor gospodarstw państwowych, najmniej korzystne grupa gospodarstw parcelanckich.

7. W sektorze gospodarstw indywidualnych obiektywne warunki splatają się z subiektywnymi dążeniami do reprodukcji rozszerzonej dają w efekcie produkcję w skali rozszerzonej. Do obiektywnych czynników zabezpieczających taką reprodukcję należy w pierwszym rzędzie zaliczyć dochodowość, zasoby pracy, zasoby środków produkcji. Natomiast subiektywny stosunek do gospodarowania w skali rozszerzonej wyraża się:

- 1) preferowaniem potrzeb produkcyjno-inwestycyjnych gospodarstwa nad potrzeby konsumpcyjne,
- 2) w tendencji do powiększania obszaru gospodarstwa,
- 3) w ambicji do ulepszenia gospodarstwa oraz przedłużenia jego „życia” przez zagwarantowanie mu następcy.

Brak natomiast objawów wyczerpywania się sił żywotnych gospodarstwa indywidualnego, lub zbliżania się granic reprodukcji w ramach tego sektora. Stwierdzenie to przemawia na korzyść tych ekonomistów, którzy dalszego wzrostu gospodarczego wsi nie wiążą z koniecznością szybkiej przebudowy struktury agrarnej.

8. Tempo reprodukcji rozszerzonej w gospodarstwach uspołecznionych jest hamowane niedostatecznym zaopatrzeniem tych gospodarstw w środki obrotowe. Również zamierzenia dalszej socjalizacji wsi są niekiedy hamulcem reprodukcji, szczególnie poprzez wywoływanie tendencji do daleko posuniętej autarkii gospodarstwa, co hamuje rozwój współdziałania w ramach Kółek Rolniczych oraz rozwój dalszego podziału pracy.

9. Rozkład gospodarstw chłopskich wg cech charakteryzujących strukturę produkcji, jak i jej wyniki układa się wg krzywej normalnej z wyraźnie zaznaczającym się obszarem modalnym. Rozrzut gospodarstw wokół średniej jest większy przy cechach charakteryzujących ekonomiczne wyniki produkcji (dochód na gospodarstwo, dochód na osobę), niż przy cechach charakteryzujących strukturę produkcji roślinnej, wyposażenie gospodarstw w inwentarz żywy, poziom produkcji. Duże podobieństwo gospodarstw pod względem struktury zasiewów oraz obsady zwierząt gospodarskich świadczy o braku wyrastania specjalności gospodarstw w określonym kierunku produkcji. Wynika to nie tylko z przyrodniczo-technicznych momentów równowagi gospodarczej, lecz również z układu czynników zewnętrznych. Cały szereg czynników polityki gospodarczej przeszkadza rozwojowi specjalności gospodarstw rolnych. Najważniejsze z nich to: obowiązkowe dostawy, brak równowagi w stopniu opłacalności poszczególnych kierunków produkcji, brak możliwości zakupu dowolnej ilości pasz.

10. Na zróżnicowanie gospodarstw zarówno w strukturze produkcji jak i w jej wynikach, najsilniej oddziałują czynniki subiektywne. Czynniki obiektywne takie, jak zasoby pracy i jakość gleby nie rzutują w sposób istotny na wyniki gospodarowania, szczególnie na poziom produkcji zwierzęcej. Brak wpływu zasobów pracy na wyniki gospodarstwa wskazuje na występowanie „marnotrawstwa” pracy w wielu gospodarstwach mimo, że w badanym rejonie rozpatrywanym jako całość marnotrawstwo pracy w gospodarstwach chłopskich nie występuje (liczba godzin pracy przypadająca na 1 osobę jest zbliżona do górnej granicy, jaką osoba ta może przepracować).

11. Gospodarstwa indywidualne partycypują w wytworzonym przez siebie dochodzie narodowym w stopniu mniejszym niż ludność sektora uspołecznionego. Gdyby ludność sektora uspołecznionego otrzymywała z dochodu narodowego odsetek równy odsetkowi, jaki otrzymują chłopi indywidualni, to dochody ludności w tym sektorze spadłyby o około 25—30% i zabezpieczyłyby jedynie skromne potrzeby konsumpcyjne.

12. Dochody ludności rolniczej były w latach 1958/1959—1960/1961 najwyższe w grupie gospodarstw indywidualnych „starych” (9,9 tys. zł rocznie na 1 osobę), niższe w grupie spółdzielców (8,8 tys. zł), pracowników gospodarstw państwowych (8,0 tys.

zł), oraz parcelantów (7,8 tys. zł). Wydatki związane z produkcją rozszerzoną, spłaty rodzinne, tezauryzacja są czynnikami, które powodują, że wydatki na konsumpcję i standard życiowy gospodarzy indywidualnych nie jest wyższy od standardu pozostałych grup ludności rolniczej. Poziom dochodów ludności rolniczej nie jest atrakcyjny w porównaniu z dochodami pozarolniczych grup społecznych. Jedynie ludność gospodarstw indywidualnych uzyskiwała dochody na poziomie dochodów robotników przemysłowych. Poziom dochodów nie zachęca do podejmowania zawodu rolnika i pozostawania na wsi.

13. Wśród młodzieży pogłębia się niechętny stosunek do zawodu rolnika. Jeszcze bardziej niechętny stosunek ma ona do wiejskiego trybu życia. Mimo to, nie ma obaw, by w najbliższym 30-leciu gospodarstwom rolnym badanego obszaru brakło kontynuatorów zawodu rodziców.

Wszystkie wymienione wnioski dotyczą w pełni jedynie badanego terenu i badanego okresu. Interpretacja rozszerzająca tych wniosków na większą zbiorowość może być dokonywana, jak wskazują na to inne badania, jedynie w wypadku podobnego lub zbliżonego układu czynników i warunków gospodarowania.

Henryk Jędrzycka

ANDRZEJ SZPADERSKI
Wyższa Szkoła Ekonomiczna
Poznań

H. OLSZEWSKI: PROBLEMY RÓWNOWAGI BILANSU ZBOŻOWEGO W POLSCE

Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne,
Warszawa 1964, str. 275

Jeszcze jedna książka¹ podnosząca stale aktualny i pasjonujący — tak dla praktyka jak i naukowca — temat problemu zbożowego w Polsce jest z całą pewnością oddźwiękiem na żywe zainteresowanie społeczeństwa i władz gospodarczych tą sprawą, która przecież zajmuje poważną pozycję wśród zagadnień polityki gospodarczej naszego kraju. Wydaje się bowiem, że bez uwzględnienia tego problemu trudno znaleźć poprawną odpowiedź na pytanie: jak równoważyć krajowy bilans żywności nie rezygnując z eksportu szeregu produktów rolno-spożywczych, zwłaszcza produktów hodowli?

Jednocześnie wyłania się potrzeba uzgodnienia poglądów na temat celowości, powiedzmy nawet, niezbędności ograniczenia rosnącego importu zbóż i zmniejszenia deficytu zbożowego w Polsce.

Z tych względów książka H. Olszewskiego odpowiada potrzebom chwili, gdyż zmierza do wyjaśnienia zależności między czynnikami, które determinują stopień równowagi bilansu zbożowego i są powodem raz szybszego, raz znów wolniejszego przyrostu zasobów żywności na rynku krajowym.

Niezwykle interesujące stają się wysunięte na tej podstawie postulowane kierunki działania, które powinno doprowadzić do pożądanego zmniejszenia niedoboru zbóż z własnej produkcji w niezbyt odległej przyszłości. Pozostaje tedy przedmiotem dyskusji sposób praktycznej realizacji tych postulatów.

Przechodząc do oceny całości pracy należy podkreślić, że trafnie dobrze obszerny materiał o wartości porównawczej i retrospektywnej, a ponadto wykorzystano bogaty dorobek literatury w tym przedmiocie. Niezwykle cenne są w pierwszym rzędzie porównania polskich tendencji produkcji, spożycia konsumpcyjnego, zużycia paszowego, eksportu i importu zbóż z tendencjami w innych krajach.

Porównaniom tym autor przypisał tak wielkie znaczenie, że aż wydzielił w osobną całość cztery początkowe rozdziały pracy tworzące jej część I poświęconą omówieniu tendencji w gospodarce zbożowej współ-

¹ Poprzednio ukazała się praca E. Sackiewicza, *Rozwój rynku zbożowego w Polsce*, PWE, Warszawa 1962, zrecenzowana w nr 1/1964 „Zagadnień Ekonomiki Rolnej”.

czesnego świata. W części II, poświęconej rozważaniom nad deficytem zbożowym w Polsce w świetle analizy bilansu, H. Olszewski bardzo często nawiązuje do obserwacji i wniosków zamieszczonych w poprzedniej części. Zdaniem moim podział pracy na dwie, redakcyjnie oddzielone a merytorycznie bardzo bliskie części — nie znajduje głębszego uzasadnienia zwłaszcza, że w części II oprócz danych krajowych wprowadzono zupełnie nowe dane ze źródeł zagranicznych i wykorzystano je, jak poprzednie materiały o tendencjach w gospodarce zbożowej świata, także dla celów porównawczych. W obu częściach znajduje się nadto omówienie czynników determinujących stopień równowagi bilansu zbożowego w różnych warunkach gospodarczych. Wskutek redakcyjnego podziału pracy na dwie odrębne części zmniejszyła się w pewnym stopniu jednorodność całości.

W części I autor zajmuje się analizą i oceną tendencji produkcji (rozdz. I) i zużycia zbóż (rozdz. II), przechodząc następnie do rozpatrzenia tendencji w dziedzinie światowego handlu zbożem (rozdz. III i IV) z czym wiążą się takie kwestie, jak podział świata na obszary nadwyżkowe i niedoborowe pod względem zasobów zbóż, problemy polityki zbożowej stosowanej przez niektóre państwa, rola porozumień międzynarodowych w sprawie obrotu zbożem a wreszcie — poziom i wahania cen zbóż.

Z rozdziałów tych dowiadujemy się m. inn., że wzrost wydajności z 1 ha stanowił o ostatnim dziesięcioleciu po roku 1945 główny czynnik rozwoju światowej produkcji zbóż, ponieważ plony rosły prawie trzykrotnie szybciej niż powierzchnia. Tempo rozwoju produkcji każdego zboża, z wyjątkiem żyta i owsa, wyznaczały — działające w jednym kierunku, choć z różną siłą — przyrosty plonów i powierzchni. W przypadku żyta i owsa zaznaczyło się zmniejszenie powierzchni zasiewów i zwiększenie plonów nie równoważące jednak kurczenia się powierzchni zasiewów, skutkiem czego produkcja tych zbóż spadła. Stały spadek udziału żyta i owsa w światowej produkcji zbóż nabiera znamion trwałej długookresowej tendencji.

Poważny wpływ na strukturę produkcji wywierają preferencje konsumenta i użytkownika zbóż. Niemal we wszystkich krajach, z wyjątkiem krajów Dalekiego Wschodu, pszenica stała się najbardziej cenionym i poszukiwanym zbożem konsumpcyjnym, a na obszarach gospodarczo rozwiniętych znajduje coraz większe zastosowanie jako zboże pastewne. Żyto natomiast jako zboże chlebowe i pasza stopniowo traci na znaczeniu. Podobnie i owies przestaje odgrywać większą rolę wobec ciągłego spadku pogłowia koni. Związane ze wzrostem spożycia artykułów zwierzęcych zmiany w strukturze spożycia determinują rozwój produkcji zbóż pastewnych. Spadek udziału przetworów zbożowych w spożyciu żywności powoduje silne przesunięcia w strukturze globalnego zużycia zbóż, polegające na wzroście udziału spasanania i zmniejszeniu konsumpcji bezpośredniej.

Import zbóż przez kraje odczuwające trwałą ich niedobór może wywołać wyraźne zmiany w upodobaniach konsumenta i w strukturze efektywnego popytu, a utrwalona tą drogą nowa skala preferencji wpływa na ukształtowanie struktury produkcji. Tak np. znaczny wzrost importu pszenicy przez Polskę jest jednym z czynników powodującym przesunięcie w strukturze spożycia zbóż.

Gdy w rozdz. IV czyta się o środkach polityki stabilizacyjnej (pkt. 2), to nasuwa się zastrzeżenie co do sposobu konstrukcji tego odcinka książki. Czytelnik spotyka się bowiem z klasyfikacją przedsięwzięć z zakresu polityki gospodarczej tylko według poszczególnych krajów. Nie jest to zupełnie szczęśliwe rozwiązanie. Lepszym zapewne byłby układ uwzględniający najpierw klasyfikację zastosowanych środków, a następnie programy stabilizacyjne poszczególnych krajów. Odczuwa się tutaj brak omówienia i oceny polskiej polityki zbożowej w ostatnim dwudziestoleciu, tym bardziej, że w drugiej części pracy autor nie powraca już do tego tematu.

Autor stwierdza, iż programy stabilizacyjne krajów o zrównoważonym bilansie zbożowym nie mają większego wpływu na rynek światowy. Nie ulega jednak wątpliwości, że programy te mają duże znaczenie dla naszej gospodarki zbożowej jako suma praktycznej wiedzy o efektywności zastosowanych środków w polityce zbożowej. Z całą pewnością jest to temat nadający się do odrębnego studium. Niemniej jednak nie powinien być zupełnie pominięty w recenzowanej pracy zwłaszcza, że w punkcie 3 porusza się znaczenie krajów zrzeszonych w RWPG na światowym rynku zbóż.

W części II autor przedstawia na wstępie czynniki wyznaczające potrzeby zbożowe kraju (rozdz. V) i przechodzi do głównego tematu pracy, zajmując się najpierw charakterystyką stosowanych w planowaniu bilansów zbóż, a następnie analizą struktury i dynamiki bilansu ogólnego (rozdz. VI).

Na odcinku produkcji zbóż obserwuje się w Polsce tendencję w niewielkim stopniu podobną do światowych. Przy ogólnej obniżce powierzchni zasiewów 4 zbóż o około 3%, głównie kosztem jęczmienia i pszenicy, zaszły niepożądane przesunięcia strukturalne, mianowicie spadł udział jęczmienia i pszenicy, wzrósł natomiast udział żyta. Do tendencji światowych zbliża produkcję polską jedynie tylko wpływ rosnących plonów na rozwój globalnej produkcji zbóż i to w całym okresie po II wojnie światowej, z wyjątkiem lat 1951—1954. Najszybciej rosły plony jęczmienia i pszenicy. Tempo ich przyrostu było o około $\frac{1}{3}$ wyższe niż owsa i żyta. Przyczyną omawianych tendencji rozwoju plonów jest postępująca intensyfikacja rolnictwa, na którą pszenica i jęczmień reagują silniej niż żyto i owies.

Z punktu widzenia równowagi polskiego bilansu zbóż zjawiskiem niepokojącym jest postępujący spadek powierzchni uprawy pszenicy, Jak informuje tabela 40 największy obszar zasiewów pszenicy osiągnęliśmy w roku 1954 (1558,7 tys. ha), a najniższy — w roku 1960 (1360,8 tys. ha), który zresztą niewiele się różnił od stanu z roku 1962. Różnica 197,9 tys. ha pomnożona przez średni plon chociażby z lat 1953—1957 wynoszący 14,1 q/ha daje pokaźną kwotę 279 tys. ton pszenicy stanowiących około $\frac{1}{4}$ średniego importu z okresu 1955—1959 (s. 250). Dodając do tego przyrost spasania pszenicy z lat 1955—1961 w wysokości 615 tys. ton (tab. 69) otrzymujemy już kwotę 894 tys. ton, która wskazuje bardzo wyraźnie, że spadek powierzchni zasiewów i wzrost spasania tego zboża to główne przyczyny zwiększania jego importu, stanowiącego ponad $\frac{3}{4}$ całego przywozu zbóż do Polski. Intensyfikacja produkcji i przynajmniej przywrócenie powierzchni zasiewu pszenicy z roku 1954

powinny być głównym zadaniem programu rozwoju rolnictwa polskiego w najbliższym czasie.

Wynikają z tego wyraźne zadania nie tylko dla polityki rolnej, ale i dla przemysłu zaopatrującego rolnictwo w środki agrotechniczne, zwłaszcza nawozy mineralne. W świetle wywodów autora na str. 152—156 można bowiem wnosić, że oprócz rozdrobnienia indywidualnych gospodarstw rolnych w latach 1950—1960 (s. 152) zasadniczą przyczyną poważnego spadku powierzchni zasiewów pszenicy i jęczmienia było także znaczne ryzyko uprawy tych roślin, skutkiem czego pod wpływem braku odpowiedniej ilości nawozów mineralnych (tab. 44), produkcję tych zbóż koncentrowano na mniejszym niż poprzednio areale zapewniającym z góry, ze względów naturalnych, uzyskanie stosunkowo dużych plonów.

Następną przyczyną zwiększania importu pszenicy było rosnące jej spożycie jako efekt przeobrażeń zachodzących w strukturze spożycia żywności pod wpływem zmiany dochodów i upodobań konsumpcyjnych ludności. Znamionnym zjawiskiem kształtowania się struktury spożycia przetworów zbożowych w krajach gospodarczo rozwiniętych, zjawiskiem występującym także w Polsce, jest stałe zwiększanie się udziału spożycia przetworów pszennych (tab. 48 i 50).

Charakterystyczną cechą polskiego bilansu zbożowego w latach 1955—62 był nieznaczny spadek spożycia bezpośredniego (o 0,8%), ale za to bardzo silny wzrost spasanania (o 84,5%), przewyższający kilkakrotnie tempo wzrostu zbiorów, które zwiększyły się zaledwie o 21,8% (s. 100). Siłą rzeczy udział spasanania w łącznym zużyciu 4 zbóż wzrósł w tym okresie z 32,1% do 48,1%, podczas gdy udział spożycia uległ obniżce z 41,5% do 31,0%. W konsekwencji spadł udział produkcji krajowej w ogólnym przychodzie, a następnie wzrósł deficyt i import zbóż. Tak więc spasanie w znacznej mierze zachwiało równowagę bilansu zbożowego.

Panuje obecnie dosyć powszechne przekonanie, że problem zbożowy w Polsce występuje głównie jako problem paszowy, będący w gruncie rzeczy rezultatem słusznej polityki popierania produkcji hodowlanej na pokrycie potrzeb wewnętrznych i eksportu.

Autor uściśla jednak i poniekąd w innym świetle przedstawia pogląd o tym problemie. Uważa on bowiem, że to kwestia nie tylko produkcji, gromadzenia i dystrybucji odpowiedniej masy pasz, ale przede wszystkim sprawa jakości pasz, zwłaszcza treściwych, a więc i produktywności ich zużycia w żywieniu zwierząt.

H. Olszewski wskazuje, że ogólny bilans pasz w Polsce jest od szeregu lat niezrównoważony przy czym w stosunku do zapotrzebowania notuje się zarówno niedobór jednostek pokarmowych, jak i niedobór białka (tab. 54). Sytuację pogarsza fakt, że osiągnięta w latach 1956—1963 przeciętna zawartość (koncentracja) białka w paszach kształtowała się na poziomie 8,03—8,32%, tj. od 80,3 do 83,2 g białka na 1 jednostkę pokarmową, a więc była niższa od średniego zapotrzebowania określonego wskaźnikami: 8,49—8,62%.

Stopień koncentracji białka w zasobach pasz jest niezmiernie istotny w gospodarce rolniczej, zwłaszcza w hodowli, albowiem — jak pisze autor — „niedostateczna zawartość białka w dawce paszowej jest

źródłem marnowania pozostałych składników odżywczych zawartych w paszy i pozostających w nadmiarze w stosunku do białka" (s. 192). Wzrost zawartości białka w paszach daje nadzwyczaj pożądane efekty ekonomiczne, np. skrócenie okresu tuczu, zmniejszenie udziału paszy przeznaczanej na tzw. żywienie bytowe w ogólnym jej zużyciu i inne korzyści. Jednakże z braku odpowiedniej ilości makuchów, drożdży pastewnych, mączek rybnych i zwierzęcych oraz mleka, a więc pasz wysokobiałkowych, poprawy zawartości białka w masie posiadanych pasz nie uzyska się przez zwiększenie spasaniasa zbóż. Koncentracja białka w zbożu stanowi bowiem ok. 7%, a więc kształtuje się na poziomie znacznie niższym niż osiągnięty dotychczas w całym bilansie pasz i uznany przecież za niewystarczający.

Powiększanie ilości zbóż kierowanych do produkcji hodowlanej w Polsce wywołane jest w większym stopniu zjawiskiem substytucji pasz niezbożowych — zbożowymi aniżeli wzrostem pogłowia i produktywności zwierząt gospodarskich. To właśnie stanowi zasadniczą przyczynę ogólnego wzrostu zużycia zbóż w Polsce. Natomiast w wielu krajach gospodarczo-rozwiniętych — jak pisze H. Olszewski — sytuacja paszowa układa się odwrotnie do naszej, gdyż wzrost zużycia pasz treściwych zależy tam od rosnącego zużycia pasz wysokobiałkowych.

Z tych względów ogromnego znaczenia nabiera rozwijanie krajowej produkcji pasz wysokobiałkowych, a nawet ich import, który powinien być bardziej uprzywilejowany od importu zbóż. Ponadto do zrównoważenia bilansu zbożowego może się przyczynić zdecydowane popieranie i rozwijanie krajowej produkcji zbóż, oraz dalsza racjonalizacja ich zużycia, zwłaszcza na odcinku spasaniasa.

Niezwykle ważne, choć może zbyt fragmentarycznie i skrótowo zarysowane, są wywody autora przeciwstawiającego się sądowi, że „import zbóż w warunkach Polski umożliwia realizację opłacalnego eksportu artykułów zwierzęcych, że jest zatem zjawiskiem gospodarczo korzystnym” (s. 259—260). Autor jest zdania, że relacje cen pasz i artykułów zwierzęcych na rynku światowym kształtują się na niekorzyść Polski. Sprawa opłacalności i rozszerzania naszego eksportu artykułów zwierzęcych jest w Polsce nadal sporną i powinna być wciąż kontrolowana z punktu widzenia całokształtu gospodarki narodowej. Wnikliwą oceną zagadnień bilansu paszowego, eksportu artykułów zwierzęcych i importu zbóż H. Olszewski przyczynia się do wyjaśnienia problemu zbożowego w Polsce.

Trafnie wybrana i zastosowana w odniesieniu do części I metoda analizy porównawczej, a w odniesieniu do części II także i metoda analizy bilansowej, przy posługiwaniu się w obydwóch wypadkach metodą statystyczną dały w konsekwencji dobre rezultaty badawcze. Szkoda tylko, że autor zupełnie zrezygnował z metod graficznych pomagających czytelnikowi w uporządkowaniu sobie skomplikowanych faktów i splatających się szeregów liczb.

Przy tak rozległym tematycznym studium analitycznym ilustrowanym bogatą dokumentacją statystyczną odczuwa się brak kilku chociażby syntetycznych zestawień liczbowych. Byłyby one uzupełnieniem opisowego podsumowania, porządkującym całość materiału liczbowego, co niewątpliwie podwyższałoby wartość pracy.

Podstawowy cel książki H. Olszewskiego sprowadza się nie tylko do poznania szeregu związków i zależności w gospodarce zbożowej, ale i do wysunięcia wniosków praktycznych o znaczeniu dla polityki gospodarczej. Praca ta pomoże przygotować praktyczny program obniżenia deficytu zbożowego, a w szczególności określić kierunki oraz tempo rozwoju produkcji zbóż i pasz wysokobiałkowych.

Ogólnie trzeba stwierdzić, że rozprawa H. Olszewskiego odznacza się starannością i pracowicie zebrany materiał. Wnosząc wiele nowego do poznania bilansu zbożowego Polski, spełnia ona wytknięte przez autora trudne i pożyteczne zadania.

ZBIGNIEW M. SKAŁUBA
Instytut Budownictwa Mieszkaniowego
Warszawa

PLANOWANIE ZABUDOWY ZAGRODY WIEJSKIEJ

Przestrzenna organizacja wiejskiego osadnictwa nie jest u nas uregulowana. Istniejące wsie często są zbyt rozproszone bądź też nadmierne skupione. To samo odnosi się do zabudowy wewnątrz chłopskiej zagrody. Przeprowadzona po wojnie reforma rolna, jak też rozdrabnianie indywidualnych gospodarstw pogłębiły nawet chaotyczność zabudowy. Dlatego też postulaty uregulowania wiejskiej zabudowy wysuwane są od dawna zarówno przez architektów, urbanistów, rolników, ekonomistów i in., a wyrazem ich doceniania są wprowadzone w ostatnich latach niektóre akty ustawodawcze dotyczące planowania przestrzennego, terenów budowlanych i in.

Głównym przedmiotem obecnych zainteresowań jest jednostka osadnicza oraz zagadnienie układu sieci osadniczej na wsi. Wydaje się to uzasadnione m. in. koniecznością wyboru najwłaściwszych rozwiązań lokalizacji inwestycji budowlanych państwa na wsi, organizacji zaopatrzenia i zbytu, rozmieszczenia placówek socjalnych, kulturalnych itp.

Planiści przestrzenni w małym stopniu mogą posługiwać się literaturą naukowo-fachową, która nie dając dokładnych recept wskazywałaby przynajmniej na różnorodne aspekty wiejskiego budownictwa i na metody, jakimi można by się posługiwać dla osiągnięcia w jego planowaniu optymalnych efektów społecznych i gospodarczych. Tę literaturę zastępują zazwyczaj odgórnie wydawane zarządzenia, instrukcje itp., a ocena działalności urbanistycznej z reguły jest dokonywana pod kątem zgodności z nimi.

Dziedzina, o której najmniej możemy powiedzieć, jest zabudowa zagrody chłopskiej. Nie wiemy, czy dzisiejsza zabudowa zagrody odpowiada potrzebom rolnika, a tym bardziej nie wiemy, jaka powinna być w przyszłości, gdy zostanie przekształcona struktura agrarna. Nie ulega wątpliwości, że przy ewentualnych przekształceniach w maksymalnym stopniu należy adaptować istniejącą zabudowę. Natomiast obecnie wznoszona zabudowa, lokalizowana nawet zgodnie z odpowiednimi przepisami, utrwała system drobnotowarowej gospodarki, co zapewne wywrze wpływ na przekształcenia struktury agrarnej.

W ostatnim okresie ukazały się trzy publikacje, których autorzy zajmują się zagadnieniami zabudowy zagrody.

Nie można mówić o planowaniu zabudowy zagrody bez dokładnego poznania jej obecnego stanu. To zadanie spełnia w pewnej mierze opra-

cowanie pt. „**Studia nad rejonizacją budownictwa zagrodowego**”¹, będące rezultatem współpracy rolnika — R. Witkiewicza, socjologa — M. Trawińskiej i architekta — M. Pawlikowskiego. Na podkreślenie zasługuje przede wszystkim właśnie współpraca specjalistów różnych branż zajmujących się budownictwem wiejskim. Byłoby oczywiście lepiej, gdyby w zespole tym uczestniczył jeszcze ekonomista. Współpraca taka jest niewątpliwie celowa i powinna być naśladowana przez inne placówki badawcze.

Recenzowana publikacja zawiera wyniki badań przeprowadzonych w latach 1958—1961 wśród kilkuset nabywców projektów typowych rozprawdanych przez Biuro Studiów i Projektów Wzorcowych Budownictwa Wiejskiego oraz wyniki badań ankietowych i wywiadów bezpośrednio dokonanych w powiatowych organach państwowego nadzoru budowlanego. Charakteryzuje ona budownictwo w różnych rejonach kraju i dostarcza szeregu interesujących wniosków, które mogą być wykorzystane nie tylko przez projektantów, ale również w polityce gospodarczej państwa na wsi.

Szczególnie szeroko potraktowane jest zagadnienie budownictwa mieszkaniowego. Trafne i istotne są spostrzeżenia autorów dotyczące związków między wielkością budynków wyrażaną ilością i powierzchnią pomieszczeń, a składem osobowym ich użytkowników. Uważają, że normowanie warunków mieszkaniowych w budownictwie zagrodowym jest fikcją na skutek modelu wiejskiej rodziny, tradycyjności gospodarstwa, spełniania przez mieszkania funkcji gospodarczych i in. przyczyn. Z tym stanowiskiem autorów trudno się zgodzić, bo nawet na podstawie materiałów zebranych w publikacji można określić minimalne normy uwzględniające specyfikę gospodarstwa, wielkość i skład rodziny itp. Fikcyjność normowania warunków mieszkaniowych może tkwić raczej w ograniczonych możliwościach finansowych niektórych grup inwestorów i w braku opału, a także w niedostatecznie odpowiedniej, rzeczowej informacji i propagandzie.

Jednym z celów podjętego opracowania miało być zbadanie stopnia popularności projektów typowych i odstępstw w ich realizacji. Nie znajdujemy niestety odpowiedzi na te kwestie, co wydaje się mankamentem, zwłaszcza z punktu widzenia wydawcy publikacji, tj. biura opracowującego wzorcowe projekty. Zbyt wąsko są też opracowane zagadnienia ekonomiki budowy.

Publikacja Z. Lacherta „**Organizacja przestrzenna budynków w zagrodzie chłopskiej**”² nie jest wprawdzie rezultatem masowego badania, bo objęto nim jedynie 21 gospodarstw, ale jej wartość z wielu względów jest duża. Jest ona przede wszystkim „piewszą próbą naukowej analizy zagadnień związanych z pojęciem przestrzennej zabudowy wsi”, a po drugie — dotyczy podstawowego elementu tej zabudowy, jakim jest zagroda chłopska.

W sposób ciekawy autor analizuje czynniki, jakie powodowały łączenie lub zespolenie obiektów budowlanych w zagrodzie, aczkolwiek wnioski, jakie wyprowadza, nie wydają się wystarczające. Czytelnik nie wie bowiem, który z badanych czynników jest decydujący i w ja-

¹ Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Wiejskiego, Warszawa 1964. s. 85.

² Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawa 1963, s. 186, tabl. 20, rys. 49.

kim stopniu. Trudno to zresztą jednoznacznie określić, bo w różnych gospodarstwach różne czynniki w różnym stopniu działają. I nie tylko te, które autor omawia, ale również czynniki pozaekonomiczne, demograficzne i in.

Autor uważa, że najwłaściwszą formą przestrzenną zabudowy jest układ budynków wolnostojących. Przeobrażenia zabudowy powinny iść w kierunku budowania wspólnych obiektów inwentarskich dla kilku obiektów mieszkalnych. Wydawałoby się, że realizację postulowanych przeobrażeń należałoby zacząć od zagród członków rolniczych spółdzielni produkcyjnych. Tymczasem w ich zagrodach autor dopuszcza możliwość zabudowy zespolonej.

Próbę kompleksowego ujęcia zagadnień zabudowy zagrodowej stanowi praca M. Chowańca „**Siedlisko i zagroda w planowaniu wsi**”¹. Zaletą publikacji jest kompleksowe i wielostronne ujęcie kwestii związanych z zagospodarowaniem zagrody i siedliska.

Rozważania swe autor zaczyna analizą czynników fizyczno-geograficznych i społeczno-gospodarczych wpływających na lokalizację działki siedliskowej. Te ostatnie są jednak w zbyt małym stopniu przedstawione. Następnie analizuje funkcje zagrody i działki. Jest to istotna część pracy. Aczkolwiek niektóre stwierdzenia i przyjmowane liczby w małym stopniu są jasno uzasadnione lub podbudowane odpowiednią literaturą, przedstawia nam metodę, jaką dochodzi do praktycznych wniosków. Wnioskami tymi są propozycje dotyczące wielkości działek siedliskowych oraz ich kształtów w różnych gospodarstwach. Dyskusyjna wydaje się tu kwestia ustalenia identycznych głębokości działek. W niektórych jednostkach osadniczych stanowisko autora rzeczywiście będzie słuszne. W innych natomiast bardziej korzystne może być zachowanie identycznych szerokości działek, a różnicowanie ich głębokości.

W ogóle zawsze należy mieć na uwadze, że istnieje ogromna ilość różnorodnych typów wiejskich jednostek osadniczych. Nasze zamierzenia planistyczne tę różnorodność uwzględniać powinny.

Omówione publikacje można polecić nie tylko planistom przestrzennym i architektom, ale tym wszystkim, których interesują zagadnienia rolnictwa. Budownictwo nie jest przecież jakąś marginesową kwestią, a przeciwnie — od programu budowlanego, od lokalizacji i jakości budynków i innych czynników z tym budownictwem związanych zależą wyniki produkcyjne gospodarstw rolnych. Odnosi się to również do budynków mieszkalnych, które są niezbędnym warunkiem prawidłowego funkcjonowania indywidualnego gospodarstwa.

Zagadnienia budownictwa wiejskiego są trudne, a często ich rozwiązania mogą być dyskusyjne. Życzyć sobie wypada, aby ukazywało się jak najwięcej publikacji omawiających je. Nakłady inwestycyjne w rolnictwie, w tym też na budownictwo w następnych okresach gospodarczych mają poważnie wzrosnąć, a nie jest chyba rzeczą obojętną, jak zostaną one wykorzystane.

¹ Arkady, Warszawa 1964, s. 114, tabl. 19, rys. 50.

XVI SESJA KOMITETU ROLNEGO EUROPEJSKIEJ KOMISJI GOSPODARCZEJ

W dniach od 7 do 11 grudnia 1964 r. odbyła się w Genewie XVI Sesja Komitetu Rolnego EKG. W sesji brały udział delegacje: Anglii, Austrii, Belgii, Białorusi, Bułgarii, Czechosłowacji, Danii, Finlandii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Irlandii, Jugosławii, Norwegii NRF, Polski, Rumunii, Szwajcarii, Turcji, Ukrainy, USA, Węgier, Włoch i ZSRR. Ponadto w obradach uczestniczyli przedstawiciele Kanady i Gabonu oraz przedstawiciele szeregu organizacji międzynarodowych, między innymi RWPG, EWG i FAO.

Polskę reprezentowała delegacja w składzie: Przewodniczący — prof. A n a t o l B r z o z a, Kierownik Zakładu w Instytucie Ekonomiki Rolnej.

Członkowie — doc. dr Wiktor Herer, Dyrektor Departamentu Rolnictwa Komisji Planowania Gospodarczego; inż. Jan Serwatowski, V — Dyrektor Departamentu Rolnego MHZ; mgr Mieczysław Solecki, Dyrektor Departamentu Ekonomicznego Ministerstwa Rolnictwa.

Na sesji dokonano wyboru Prezydium. Na przewodniczącego wybrano prof. A. Brzozę na wniosek delegacji angielskiej, przy poparciu delegacji, radzieckiej, francuskiej i USA. Na wiceprzewodniczącego wybrano delegata Belgii, p. Debove. Jednocześnie wyrażono doc. dr W. Hererowi, wiceprzewodniczącemu Komitetu na XV sesji, podziękowanie za umiejętne i taktowne prowadzenie obrad.

Program obrad obejmował szereg różnych tematów, z których podstawowymi były: relacje delegatów poszczególnych krajów o sytuacji w rolnictwie w roku 1964, sprawy handlu artykułami rolnymi, sytuacja rynkowa i perspektywy krótkoterminowe w zakresie podstawowych towarów (zboża, ziemniaki, mięso i żywiec, drób, produkty mleczarskie i jaja) oraz działalność pomocniczych organów Komitetu i wymiana informacji technicznej.

W większości krajów Europy, dzięki stosunkowo dobrym warunkom atmosferycznym, zbiory kształtowały się w roku 1964 pomyślniej, niż to miało miejsce w 1963 r. Zwiększenie produkcji globalnej oraz produkcji zwierzęcej (z wyjątkiem jaj) ocenia się na ca 5%.

W poszczególnych częściach, Europy miały oczywiście miejsce przypadki odwrotne, jak np. zmniejszanie się zbiorów kukurydzy we Francji i ziemniaków w NRF.

Najbardziej interesujące dla nas momenty sytuacji produkcyjnej wydają się być następujące:

- Deficyt żywca wołowego na rynku europejskim utrzymuje się, a nawet uległ pewnemu pogłębieniu, mimo ogólnej tendencji w szeregu krajów do zwiększenia produkcji w tym kierunku.
- Tendencja ta spowodowała w niektórych krajach (np. Anglia) pewne ograniczenie produkcji mleka i przetworów (zwiększony ubój krów). Spowodowało to pojawienie się niedoborów na rynku produktów mleczarskich (masło).
- Niedobór żywca wołowego spowodował pewien wzrost popytu na wieprzowinę.
- Przy zwiększającej się produkcji i podaży zbóż chlebowych utrzymuje się, a nawet ulega pogłębieniu deficyt zbóż pastewnych.
- Przy wzroście produkcji i podaży zbóż chlebowych (pszenicy) w USA, produkcja i podaż zbóż pastewnych (kukurydzy) oraz oleistych (soi) uległa zmniejszeniu.
- Związek Radziecki sygnalizował dobre zbiory zbóż i wykonanie planu zakupów.
- Spośród krajów socjalistycznych szczególnie wyraźny postęp w produkcji rolnej ma miejsce w ostatnim okresie w Rumunii.

Pomimo dobrych wyników i mimo faktów, iż Europa wykazuje od szeregu lat największą na świecie prężność na odcinku rozwoju rolnictwa, raport Sekretariatu KR EKG stwierdza, że wprawdzie w roku 1964 miały miejsce liczne działania poszczególnych krajów, zmierzające do intensyfikacji, poprawy struktury i racjonalizacji

gospodarki rolnej, to jednak nie zaobserwowano żadnych przełomowych zmian na tym odcinku.

Przedstawiciel FAO dając przegląd sytuacji rolnej w świecie stwierdził, iż w przeciwieństwie do Europy, produkcja reszty świata nie nadążyła za wzrostem ludności. W kilku regionach świata produkcja rolna na głowę ludności jest niższa od poziomu przedwojennego.

W zakresie handlu podkreślono poważne zwiększenie się obrotów handlowych artykułami rolnymi w 1964 r. Wzrost ten dotyczy przede wszystkim wymiany między krajami Europy Zachodniej, a w szczególności w ramach EWG.

Ceny artykułów rolnych wykazywały w ciągu 1964 r. w zasadzie w dalszym ciągu wzrost. Mimo tego nie wszystkie kraje, zainteresowane eksportem artykułów rolnych, miały możliwość wykorzystania tej sytuacji. Powodem tego były przede wszystkim kroki podjęte przez poszczególne kraje lub grupy krajów, których polityka odbija się na sytuacji krajów trzecich. W materiałach przygotowanych przez Sekretariat w znacznym stopniu starano się usprawiedliwić działalność EWG na omawianym odcinku ogólną tendencją wzrostu produktywności i samowystarczalności rolnictwa tego bloku. Zarazem przedstawiciele krajów EWG podtrzymują tezę, że krótki okres, jaki dzieli od wprowadzenia postanowień tego układu, nie daje jeszcze podstaw do generalnej oceny. W związku z tą sytuacją delegacja polska zgłosiła wniosek, aby Sekretariat Komitetu Rolnego EKG opracował bilans strat ponoszonych w wyniku integracji.

Zarazem jednak zasługują na uwagę pewne nowe postawy i sformułowania delegacji zachodnich. Przedstawiciele niektórych krajów zachodnich, w szczególności Danii, Finlandii, Irlandii, wystąpili po raz pierwszy na sesji EKG z ostrą krytyką skutków polityki Wspólnego Rynku, a tym samym krytyka, z jaką wystąpiła polska delegacja przy ocenie skutków działalności Wspólnego Rynku, znalazła w pewnym stopniu jawne poparcie w niektórych krajach zachodnich. To z kolei wywołało wystąpienia członków Wspólnego Rynku, z których najbardziej znamienne było wystąpienie delegacji NRF. Z jej wystąpienia wyraźnie wynikało, że stanowisko NRF uległo w porównaniu z poprzednim okresem znacznej modyfikacji w kierunku poszukiwania płaszczyzny porozumienia z tradycyjnymi krajami-importerami.

Przedstawiciele Wielkiej Brytanii oświadczyli, że w wyniku barier nakładanych przez inne kraje nastąpił poważny nacisk eksporterów na rynek brytyjski. Wobec dezorganizacji rynku artykułów rolnych Wielka Brytania, jako poważny importer tych artykułów, przystąpiła we własnym zakresie do akcji zmierzających do ustabilizowania rynku, poprzez zawieranie długoterminowych umów na bazie cen minimalnych z tradycyjnymi dostawcami dóbr rolnych. W 1964 r. Wielka Brytania zawarła takie umowy z podstawowymi dostawcami zbóż.

W zakresie poszczególnych towarów Sekretariat przygotował materiały dotyczące produkcji w ujęciu dynamicznym oraz perspektyw krótkoterminowych, podbudowując to zestawieniami porównawczymi. Należy stwierdzić, że dotyczą one przede wszystkim Europy Zachodniej.

Zboża. W związku z dobrymi na ogół zbiorami potwierdza się opinia, że zapotrzebowanie zbóż konsumpcyjnych w Europie w 1964 r. będzie niższe niż w roku 1963. Szczególne znaczenie ma tu fakt braku zainteresowania ze strony ZSRR oraz istnienie poważnych nadwyżek zbóż we Francji. Wobec tego należy liczyć się z utrzymaniem dalszej tendencji zniżkowej cen zbóż konsumpcyjnych.

Jeżeli chodzi o zboża pastewne, to wprawdzie istnieją poważne ich nadwyżki poza Europą, lecz zwiększające się zapotrzebowanie, przede wszystkim w związku z rozwojem hodowli, powoduje odczuwalny ich niedobór w Europie, która nie będzie w najbliższym czasie samowystarczalna w tej dziedzinie. Zapotrzebowanie na zboża pastewne wzrastać będzie również w związku ze zmniejszeniem się produkcji ziemniaków.

Ziemniaki. Opracowanie dotyczące ziemniaków zostało przygotowane na wniosek delegacji polskiej, zgłoszony na poprzednim posiedzeniu.

W większości krajów Europy tak powierzchnia przeznaczona na uprawy ziemniaków, jak i produkcja uległa wyraźnemu zmniejszeniu. Głównym powodem tego stanu rzeczy są trudności w mechanizacji przy uprawie ziemniaków oraz niedobór rąk do pracy. Na tle sprawozdania Polska została zaliczona jako największy producent i eksporter ziemniaków.

Jednak tak w opracowaniu Sekretariatu, jak i w wypowiedziach delegatów wyrażono pogląd, że rynek ziemniaków jest wyjątkowo mało stabilny, a ceny wykazują poważne wahania. Niestaość rynku wynika przede wszystkim z trudności w znale-

zieniu sposobów dogodnego transportu ziemniaków na duże odległości. Zwrócono uwagę na konieczność studiowania tych zagadnień.

Mięso i żywiec. W Europie Zachodniej pogłowie bydła w 1964 r. lekko się zmniejszyło w stosunku do lat 1962 i 1963, kiedy to mało miejsce poważne obniżenie ilości bydła. Jeżeli natomiast chodzi o pogłowie trzody chlewnej, to w 1964 r. notuje się wzrost o ca 7%.

W Europie Wschodniej i ZSRR łącznie pogłowie żywca w dalszym ciągu w 1964 r. uległo nieznacznemu zmniejszeniu.

Wobec wzrostu zapotrzebowania przewiduje się, iż ceny na mięso i żywiec utrzymają się w dalszym ciągu na wysokim poziomie. Oczywiście jest, że wykorzystanie tej sytuacji, zwłaszcza na odcinku trzody chlewnej i mięsa wieprzowego, będzie zależało od regulacji importu na głównych rynkach odbiorczych, tj. przede wszystkim EWG.

Drób. W ciągu ostatnich 10 lat produkcja drobiu wzrosła w stopniu wyjątkowo wysokim. Rok 1964, podobnie jak lata uprzednie, był okresem dalszego wzrostu produkcji. Należy jednak zaznaczyć, że ten wysoki wzrost wynika przede wszystkim z przejścia z metod rolniczych w hodowlę drobiu na metody przemysłowe.

Utrzymywanie się stosunkowo dobrych cen na drób wiąże się z cenami mięsa, i w 1965 r. nie należy spodziewać się większych wahań cen.

Produkty mleczarskie. W większości krajów Europy w 1964 r. produkcja mleka nieznacznie wzrosła. Tym niemniej, w wyniku spadku pogłowia krów i przejścia na produkcję bydła mięsnego oraz wysokich kosztów produkcji mleczarskiej, a także istniejącego wysokiego zapotrzebowania, odczuwa się niedobór produktów mleczarskich. W tym stanie rzeczy ceny artykułów mleczarskich utrzymują się na poziomie wysokim, uprzednio nie przewidywanym, z dalszą tendencją wzrostową.

W zakresie masła niedobór ten powoduje konieczność poważnych zakupów w Ameryce Północnej.

Niepokój budzi wprowadzona ostatnio przez „Wspólny Rynek” reglamentacja produktów mleczarskich. Zwracała na to uwagę delegacja polska i duńska. W odpowiedzi przedstawiciel Holandii stwierdził, że w obecnej jeszcze chwili trudno jest przewidzieć następstwa, jakie przyniesie reglamentacja dla rynku produktów mleczarskich.

Jaja. W przygotowywanych materiałach Sekretariat omawia znaną powszechnie historię załamania się rynku jaj i powody tego stanu rzeczy, ze szczególnym podkreśleniem wzrostu produkcji wewnętrznej krajów, które uprzednio były najpoważniejszymi odbiorcami tego produktu. Na rok 1965 Sekretariat przewiduje pewną poprawę na rynku jaj.

* * *

W ramach Komitetu Rolnego EKG pracuje szereg grup roboczych i ekspertów, jak grupa d/s mechanizacji, d/s planowania, d/s racjonalizacji gospodarstw, d/s standaryzacji artykułów łatwo psujących się, grupa opracowująca typowe kontrakty kupna—sprzedaży i grupa d/s statystyki rolnej.

Sekretariat Komitetu przedstawił sprawozdanie z działalności poszczególnych grup, a uczestnicy sesji wypowiedzieli się za kontynuacją ich pracy. Uczestnicy sesji wypowiedzieli się w szczególności za koniecznością rozszerzenia pracy grupy d/s typowych kontraktów, która dotąd zajmowała się tylko opracowywaniem kontraktów zbożowych, a obecnie ma rozpocząć pracę w zakresie kontraktów ziemniaczanych.

Również grupa d/s standaryzacji artykułów łatwo psujących się i mrożonych, która dotąd koncentrowała się nad opracowywaniem standardów europejskich w zakresie warzyw i owoców, w najbliższej przyszłości obejmie pracami ryby i mięso.

W zakresie **wymiany informacji technicznej** odnosi się wrażenie, że zarówno ze strony Sekretariatu, jak i delegacji zachodnich niechęć do angażowania się uległa osłabieniu. Zgłoszony przez delegację radziecką wniosek o podjęcie prac w zakresie efektywności nawożenia, który na poprzednich sesjach wywołałby szereg obiekcji natury formalnej (wchodzenie w kompetencje FAO, brak funduszy na rozszerzenie zakresu prac itp. został z miejsca aprobowany. Delegacje Francji i USA zgłosiły akces do tej pracy, a delegacja NRF zaprosiła ewentualną grupę ekspertów do NRF dla zapoznania się z doświadczeniami w produkcji i zastosowaniu nawozów mineralnych.

Jednocześnie Sekretariat zobowiązał się na wniosek Polski uzgodnić z FAO sprawę opracowania wspólnego dla FAO i EKG programu wymiany doświadczeń naukowych i technicznych i przedstawić odpowiednie wnioski na XVII sesji Komitetu.

418621

II MIĘDZYNARODOWE SYMPOZJUM W SPRAWIE ZASTOSOWANIA METOD MATEMATYCZNYCH W BADANIACH EKONOMICZNO-ROLNICZYCH

Symposium odbyło się w Pradze w dniach 10—14 listopada 1964 r.

W obradach brały udział delegacje z 8 europejskich krajów socjalistycznych współpracujących w ramach RWPG.

Roboczy program symposium składał się z dwóch punktów:

1. Omówienie programu kształcenia kadr (głównie programu kursu i podręcznika).
2. Referaty i doniesienia naukowe.

Na poprzednim symposium powierzono delegacji radzieckiej opracowanie programu kursu i przygotowanie planu podręcznika. Naukowcy radzieccy pod kierunkiem doc. R. G. Krawczenki przygotowali odpowiednie materiały, które stały się podstawą dyskusji na obecnym symposium.

Zaproponowana została nazwa przedmiotu: matematyczne metody planowo-ekonomicznych obliczeń w rolnictwie. Przedmiot ten poprzedzony byłby wykładami innych powiązanych z nim przedmiotów, jak: matematyki, analizy matematycznej, rachunku operacyjnego, algebry liniowej, programowania liniowego i techniki obliczeniowej z podstawami programowania maszynowego oraz statystyką matematyczną. Na przedmioty matematyczne, bez proponowanego kursu, przewiduje się około 400 godzin. Sam kurs przewidziany jest na 150 godzin wykładów i zajęć praktycznych.

Po przerobieniu kursu ekonomista rolnik powinien:

- określić samodzielnie ekonomiczny problem do badania,
- wybrać odpowiednią matematyczną metodę rozwiązania,
- przedstawić zadanie ekonomiczne w matematycznej postaci i określić warunki rozwiązania w postaci ekonomiczno-matematycznego modelu,
- określić potrzeby i zakres niezbędnej (wystarczającej) ekonomicznej informacji,
- opracować statystycznie informację wyjściową i skonstruować odpowiednią macierz rozwiązania,
- wybrać techniczny sposób rozwiązania i przygotować materiał dla rozwiązania w ośrodku obliczeniowym (zaprogramować) lub rozwiązać samemu, jeśli problem można rozwiązać na prostych maszynach,
- przeprowadzić ekonomiczną ocenę rozwiązania.

Program kursu składa się z trzech części:

I. Ekonomiczna interpretacja podstaw programowania matematycznego zawierająca podstawową teoretyczną problematykę związaną z programowaniem matematycznym. Omawia się tu od strony teoretycznej zarówno różne modele ekonomiczno-matematyczne programowania optymalnego rozwoju rolnictwa, jak również metody programowania.

II. Modele ekonomiczno-matematyczne optymalnego rozwiązania planowych i ekonomicznych zadań wewnątrz gospodarstwa. Wchodzi tu 12 tematów obejmujących podstawowe problemy planowania i urządzenia gospodarstwa rolnego. Zawiera ona m. in. zespół modeli dla optymalizacji produkcji zwierzęcej, zespół modeli związanych z mechanizacją gospodarstw, model zaplanowania rozmieszczenia budynków gospodarczych w przedsiębiorstwie, model dla określenia specjalizacji gospodarstw,

¹ I symposium odbyło się rok temu również w Pradze. Przegląd tematyki I symposium znajduje się w Zemiedelska Ekonomika nr 1—2/1964. Następne, III Symposium odbędzie się w jesieni 1965 r. w NRD.

dla zbudowania rocznego planu produkcyjno-finansowego i wreszcie model dynamicznego programowania rozwoju przedsiębiorstwem na generalną perspektywę.

III. Modele ekonomiczno-matematyczne rozwiązania problemów w skali rolnictwa jako gałęzi gospodarki narodowej, w której zawarte są problemy alokacji produkcji i środków produkcji (nawozów, inwestycji, środków transportowych), matematyczne metody, rozliczeń bilansowych w rolnictwie oraz problematyka kierunków dalszego rozwoju metod matematycznych w ekonomice rolnictwa.

Kurs jest pomyślany w ten sposób, że po części I teoretycznej następuje omówienie opracowanych już modeli, sprawdzonych pod względem praktycznej przydatności, przechodząc przy tym stopniowo od modeli prostszych do bardziej skomplikowanych.

Podręcznik powinien mieć w zasadzie taką samą budowę jak program kursu.

Dyskusja nad programem kursu i podręcznika dotyczyła strony formalnej i merytorycznej treści kursu. Dyskutanci wskazywali, że opracowany, ewentualnie zatwierdzony przez sympozjum, program kursu może być jedynie rozumiany jako podstawa wyjściowa dla opracowania w każdym kraju własnego programu, związanego zarówno z układem przedmiotów nauczania, jak i ze specyfiką potrzeb. Wskazywano również na to, że wydanie projektowanego podręcznika nie powinno przeszkadzać ewentualnym próbom opracowania podręczników w poszczególnych krajach a powinno raczej stanowić pomoc i podnieść do tego rodzaju opracowań. W związku z tym przeważała opinia, że napisanie podręcznika należy zlecić kolektywowi radzieckich autorów a nie tworzyć specjalnego międzynarodowego kolektywu, co musiałoby odwleć termin opracowania.

W dyskusji nad treścią programu wskazywano, że w programie zbyt mało uwagi poświęca się problematyce cen, że nie rozpatruje się prawie wcale nieliniowych metod programowania (prof. A. Brzoza), że brak jest metod programowania statystycznego, że wreszcie program w jakiejś mierze dubluje program kursu „organizacja gospodarstw” (prof. Howitz — NRD), w związku z czym może lepiej byłoby rozszerzyć część teoretyczną kursu i połączyć z kursem programowania liniowego zaś rozdzielić II i III (modele rozwiązań) wykladać w ramach kursów organizacji przedsiębiorstw i ekonomiki rolnictwa jako metod rozwiązywania merytorycznych problemów tych przedmiotów.

Dyskutowany był również szerszy problem — w jakim zakresie ekonomista rolnik powinien znać metodykę i matematyczną stronę programowania, w jakiej mierze może być współtwórcą rozwoju matematycznych metod programowania a w jakim tylko odbiorcą programów opracowanych przez matematyków. Zdania w tym zakresie były bardzo podzielone — od nader sceptycznych (ekonomiście grozi dyktantyzm w ekonomii i matematyce) do skrajnie optymistycznych, że ekonomista może i powinien opanować twórczo w szerokim zakresie odpowiednią gałąź matematyki, tak by nie tylko móc dostosowywać do potrzeb rolnictwa opracowania matematyków ale być współtwórcą samych metod matematycznych.

Po dyskusji uczestnicy sympozjum zdecydowali przyjąć z poprawkami zgłoszoną propozycję programu kursu jako „podstawę wyjściową” dla opracowania krajowych programów nauczania oraz prosić kolektyw radzieckich specjalistów o możliwie szybkie przygotowanie podręcznika uwzględniającego sugestie zgłoszone w dyskusji. Pierwsza wersja podręcznika ma być przedstawiona do dyskusji prawdopodobnie już w 1965 r.

Uznano również, że obecnie dla celów wprowadzania w badania naukowe metod matematycznych należy tworzyć kolektywy złożone ze specjalistów różnych branż.

Referaty, doniesienia naukowe i dyskusje nad konkretnymi pracami w zakresie programowania matematycznego trwały 2 dni, w czasie których wygłoszono około 30 referatów i doniesień. Były to zarówno sprawozdania o dokonywanych pracach, jak i omówienia wyników prac i problemów związanych z zastosowaniem określonych metod matematycznego programowania.

Jeśliby tematykę referatów i doniesień pogrupować w sposób formalny według metod matematycznych jakich dotyczyły, otrzymalibyśmy z grubsza następujący obraz (zestawienie na następnej stronie):

Podział ten ma charakter tylko orientacyjny jednakże ilustruje w jakiejś mierze kierunek zainteresowań metodami matematycznymi wśród ekonomistów rolników w krajach socjalistycznych.

Tak więc, największe zainteresowanie wzbudzają metody programowania liniowego. Prac z tego zakresu jest najwięcej a modele mają najbardziej zbliżony do potrzeb praktyki charakter. Zaczyna się powoli budzić również zainteresowanie

Metoda	Ilość referatów	Kraje
Statystyka matematyczna	3	Polska, NRD
Programowanie liniowe	7	Polska, Czechosłowacja
Przepływy międzygałęziowe	3	Polska, Czechosłowacja, NRD
SRM i PERT	3	Czechosłowacja, NRD
Program transportowy	1	Czechosłowacja
Teoria programowania	2	Czechosłowacja
Problematyka informacji	3	ZSRR, NRD, Polska
Inne sprawozdania	5	Polska, Czechosłowacja, Rumunia, Węgry, ZSRR

metodami PERT i SRM związanymi z problematyką organizacji procesów produkcyjnych w gospodarstwie rolnym. Zainteresowanie to ma jednak na razie charakter eksperymentalny. Zwraca uwagę niewielkie zainteresowanie metodami transportowymi wśród ekonomistów rolników, gdyż nawet jedyny referat na ten temat dotyczył leśnictwa.

W miarę wzrostu zainteresowania wśród naukowców i praktyków metodami matematycznymi nabiera znaczenia problem podstawy materiałowej, źródeł informacji. Była mowa o tym we wszystkich prawie wystąpieniach, a 3 referaty poświęcone były temu zagadnieniu w szerszym stopniu.

Teraz scharakteryzujemy pokrótce czego dotyczyły wymienione w poszczególnych grupach referaty i doniesienia.

Metody statystyki matematycznej. Referat dr T. Marszałkiewicz poświęcony był problematyce teoretycznej modelu gospodarstwa opartego o równania regresji. Referat prof. A. Brzozy dotyczył zastosowania równań regresji do obliczenia metodą organiczną kosztów jednostkowych. Referat K. Schnabele z Instytutu w Netzow (NRD) omawiał zastosowanie metod statystyki matematycznej dla określania istotności różnic między jednostkami położenia naturalnego w NRD.

Problematykę programowania liniowego omawiali przedstawiciele Czechosłowacji i Polski. Referaty autorów czechosłowackich dotyczyły wyników badań nad optymalizacją bazy paszowej w kilkudziesięciu spółdzielniach produkcyjnych i gospodarstwach państwowych przy zastosowaniu metody programowania liniowego (dr P. Rostokin, Praga), doświadczeń nad zastosowaniem tej metody przy opracowaniu perspektywnego planu produkcji w rejonie (dr P. Kubaś, Bratysława) i problematyki możliwego zmniejszenia matematycznego modelu przedsiębiorstwa tak, by wyniki obliczeń mogły być praktycznie przydatne (inż. D. Wrana, ekonomista spółdzielni produkcyjnej „Sworność”, Chotutice).

Ze strony polskiej omawiano:

- problem analizy stabilności optymalnych programów przy zmianie danych programów wyjściowych (dr T. Orkisz),
- wybrane zagadnienia związane z zastosowaniem w ekonomice i organizacji gospodarstw metod programowania liniowego (mgr J. Gajewski),
- oraz kierunek zastosowania programowania liniowego do uzyskania katalogu modeli specjalizacji gospodarstw dla danego terytorium oraz sposób uwzględnienia specyfiki gospodarstwa rolnego w modelu opracowanym przez IER (doc. dr T. Rychlik).

Poświęćmy jeszcze chwilę uwagi dwóm z wymienionych opracowań autorów czechosłowackich.

Badania nad optymalizacją bazy paszowej prowadzone są już blisko dwa lata. Opracowano programy dla 8 gospodarstw państwowych i 44 spółdzielni produkcyjnych. Programy okazały się realne i chętnie są przyjmowane przez przedsiębiorstwa zapewniając znaczne polepszenie bazy paszowej. Na podstawie doświadczeń autorzy proponują dwa rodzaje programów — uproszczone i pogłębione. Różnica między nimi sprowadza się głównie do ilości ograniczeń (a w związku z tym i potrzebnych

wyjściowych parametrów) oraz do tego, że w programie pogłębianym przewiduje się intensyfikację uprawy wszystkich roślin pastewnych i wzrost produkcji z 1 ha.

Ogólny sposób ujęcia problemu można by tak scharakteryzować: Zakłada się, że zakres produkcji zwierzęcej, struktura stada, wielkość powierzchni paszowej pozostają bez zmian (powierzchnia paszowa może być mniejsza lub równa), nie mogą również wzrosnąć nakłady pracy i koszty bezpośrednie. Optymalizację bazy paszowej rozumie się jako maksymalizację produkcji białka przy zapewnieniu minimum jednostek karmowych i minimum pasz treściwych. Dla suchej masy i pasz zielonych wprowadza się ograniczenia zarówno minimum jak i maksimum produkcji. Oprócz tego wprowadza się ograniczenia o charakterze agrotechnicznym.

Minimum jednostek karmowych określa się na podstawie proporcji między białkiem i jednostkami karmowymi. Stosunek powinien wynosić jak 1 : 7,0—7,5. W praktyce przyjmujemy powiększoną o 10% dotychczasową produkcję białka w danym gospodarstwie i mnożymy przez 7,0—7,5. Minimum suchej masy przyjmuje się jako 1,8 minimalnej ilości jednostek karmowych, maksimum zaś jako 2,3—2,5 minimalnej ilości jednostek karmowych. Jako minimum jednostek karmowych w paszach treściwych, soczystych i zielonych przyjmuje się stan wyjściowy, jako maksimum dla pasz zielonych przyrost o 10—30%.

Jak wynika z przytoczonej tu informacji, jest to stosunkowo łatwy do opracowania zarówno w praktyce, jak i przy badaniach naukowych ze względu na szybkość wyjściowego.

Opracowanie inż. D. Wrany jest bardzo interesujące pod względem metodycznym. Autor opracował oryginalny program dla przedsiębiorstwa rolnego tzw. „średni program” składający się z 60 zmiennych i 73 nierówności. Następnie metodą eliminacji zmiennych, przedstawienia (przesunięcie z wektorów kolumnowych do wektora liczb wolnych) i agregacji zmniejszał do modelu małego o 22 zmiennych a następnie modelu orientacyjnego (tzn. już głównie metodą agregacji) o 16—18 zmiennych i 29 nierównościach. Operowanie modelem orientacyjnym może być przydatne zarówno w praktyce jak i przy badaniach naukowych ze względu na szybkość procesu obliczania (kilka minut), co stwarza możliwość operowania wielką ilością wariantów. Orientacyjny model ma w pewnej mierze podobny charakter do modelu szkolnego opracowanego w IER, z tym tylko, że szkolny model IER służy głównie dla celów metodycznych i wymagałby pewnej przebudowy, gdyby miał być stosowany również i w praktyce.

„Średni” model inż. Wrany jest bardzo interesujący pod względem metodycznym. Autor zastosował tu kilka oryginalnych rozwiązań, których nie można w krótkim sprawozdaniu opisać. W modelu znajduje się możliwość wzrostu intensywności produkcji, doboru optymalnej struktury stada, kierunku specjalizacji produkcji zwierzęcej, doboru optymalnych racji żywieniowych i optymalizacji wyposażenia w środki mechanizacji (traktory kołowe i gąsienicowe, kombajny, samochody ciężarowe).

Warto może zwrócić uwagę, że w opracowaniach autorów z Czechosłowacji bardzo duży nacisk kładziony był na problematykę analizy ekonomicznej uzyskanych wyników, konieczność opracowywania suboptymalnych wariantów. W związku z tym w modelem wprowadza się wiele dodatkowych wektorów kolumnowych potrzebnych do analizy uzyskanych wyników.

Zagadnienia związane z metodą przepływów międzygałęziowych omawiane były przez pracowników naukowych z Czechosłowacji, NRD i Polski. W zasadzie wszyscy referujący za podstawę przyjmowali model dla przedsiębiorstwa, również jeśli miał służyć dla celów planowania w rejonie. O wykorzystaniu tej metody w rolnictwie woj. krakowskiego mówił doc. dr S. Wacławowicz¹.

Zastosowanie tej metody dla opracowania planu produkcyjno-finansowego przedsiębiorstwa referowała inż. E. Sejkorowa z Pragi. Dr H. J. Peuss z Netzow (NRD) w obszernym referacie przedstawił przepracowany w ich Instytucie model jak również główne trudności i nierozstrzygnięte jeszcze problemy dla praktycznego zastosowania tej metody w planowaniu. Autor wykazuje, że przy obecnym systemie rachunkowości uzyskanie materiałów wyjściowych jest tak pracochłonne i obciążone błędami, że bez istotnej zmiany tego systemu, przede wszystkim zaś bez mechanizacji rachunkowości, wykorzystanie metody przepływów międzygałęziowych dla planowania w poszczególnych przedsiębiorstwach jest nierealne. Dotychczasowe modele mają charakter statyczny i nadawać się mogą jedynie dla planowania krótkotermino-

¹ Było to omówienie wyników jego rozprawy habilitacyjnej recenzowanej w Zagadnieniach Ekonomiki Rolnej nr 4/1963 przez T. Marszałkowicz.

wego, dla perspektywicznego planowania potrzebne byłyby modele dynamiczne. Dla realności planowania przy pomocy tej metody trzeba by uwzględnić i okresy szczytowych zapotrzebowań a więc nawet przy planowaniu rocznym nieźle byłoby korzystać z modelu dynamicznego, jak również trzeba by dla poszczególnych działalności zakładać różnorodną technologię.

Metoda PERT i SRM przedstawiona była w trzech referatach: dwóch napisanych przez inż. Kondrata z Pragi i referacie dr H. J. Peussa z NRD. Metoda sama polega na ustalaniu harmonogramu prac przy pomocy wyliczeń na elektronowych maszynach. Przedstawiono opracowane tymi modelami grafiki prac żniwnych, jesiennych i pracy przy buraku cukrowym. Jak dotychczas, metody te nie wyszły jeszcze poza stadium eksperymentu, jeśli chodzi o rolnictwo.

Trudności są tu podobne jak przy wszystkich klasycznych metodach harmonogramów prac. Do nich dochodzą trudności specyficzne już dla tej metody a związane z niedokładnością i zmiennością normatywów, co może powodować bardzo duże błędy w wyznaczaniu krytycznych dróg i krytycznych robót. Praca w oparciu o tę metodę wymaga dostatecznej ilości środków mechanizacji i robotników, aby tworzyć rezerwy na krytycznych odcinkach, świetnej organizacji pracy, dobrych norm itp.

O teoretycznych problemach metod programowania matematycznego i metod obliczeniowych mówił doc. Habr (CSRS) (znany między innymi z tłumaczonej na nasz język pracy „Programowanie liniowe”) oraz inż. W. Machowa z Pragi.

Doc. dr W. Kwiecień z Krakowa omówił zastosowanie metody modelowej (modele oparte na metodach ekonomicznych) do badań ekonomiki gospodarstw indywidualnych.

Pod ogólnym tytułem sprawozdania objęliśmy szereg referatów w gruncie rzeczy dotyczących dość różnych problemów. Tak więc były to sprawozdania z przebiegu prac w Rumunii, na Węgrzech i w ZSRR, jak również omówienie przez prof. A. Brzozę głównych problemów teorii i praktyki zastosowań metod programowania matematycznego w USA oraz omówienie przez doc. Habr'a różnorodnych tendencji w rozwoju metod i ich zastosowanie w Kanadzie i zachodnioeuropejskich krajach.

Z tej grupy referatów chciałbym nieco uwagi poświęcić sprawozdaniu delegacji radzieckiej.

Związek Radziecki w chwili obecnej wyprzedził daleko pozostałe kraje socjalistyczne, a prawdopodobnie i kapitalistyczne, gdy idzie o opanowanie metodyki programowania matematycznego (szczególnie liniowego i dynamicznego) w zastosowaniu do ekonomiki i organizacji gospodarstw rolnych oraz do planowania.

Prace w ZSRR prowadzone są w trzech kierunkach.

1. Pracuje się nadal nad stworzonymi w poprzednich latach modelami rozwiązań podstawowych problemów ekonomiki organizacji i planowania rolnictwa oraz gospodarstw rolnych. Obecnie chodzi o praktyczne sprawdzenie opracowanych modeli a następnie wprowadzenie do praktyki. Z bardziej interesujących modeli już opracowanych i sprawdzonych można wymienić — plan rozwoju produkcji gospodarstwa rolnego jako program dynamiczny rozwiązywany na okres końcowy i lata przejściowe, przy czym we wszystkich okresach produkcja wynika z odpowiedniego poziomu nakładów, rozwiązyany jest problem optymalnego rozdziału dochodów między fundusze przedsiębiorstwa, opłatę pracy i na rozszerzoną reprodukcję.

Zostały opracowane i sprawdzone rozliczne modele, m. in. dla opracowania optymalnego planu gospodarczo-finansowego przedsiębiorstwa, optymalnej struktury parku traktorów i maszyn, kompletowania środków transportowych itp. W sumie uważa się, że całość planowania w skali przedsiębiorstwa można już obecnie wykonać przy zastosowaniu metod matematycznego programowania.

Prowadzi się pracę nad przekazaniem tych modeli i metodyk do produkcji. Wyszło lub wkrótce wyjdzie 7 książek dotyczących tej problematyki.

2. Drugi kierunek to opracowanie nowych zadań i modeli. Punkt ciężkości przeniósł się obecnie na rolnictwo jako gałąź gospodarki narodowej, co jest związane z bardziej skomplikowanymi modelami i przede wszystkim wymaga bardziej wszechstronnej informacji.

I tak — przepracowuje się obecnie model planowania i rozmieszczenia rolnictwa w perspektywie, głównie od strony uzupełnienia wyjściowej informacji. Kończy się pracę nad stworzeniem systemu modeli dla optymalnego planowania środków produkcji i siły roboczej poczynając od przedsiębiorstwa przez kolejne szczeble rejonów przyrodniczo-ekonomicznych aż do całego kraju. Zakończone zostało opracowanie modelu dla alokacji nawozów mineralnych i stworzono całą serię modeli dla efektywnego wykorzystania nawozów mineralnych i organicznych, zależnie od

możliwości uzyskania wyjściowej informacji. Zakończono prace nad metodyką ustalania optymalnych racji karmowych dla trzody chlewnej i drobiu uwzględniających przeszło 50 komponentów.

3. Trzeci kierunek — to opracowanie programu badań teoretycznych matematycznych i eksperymentów nad stworzeniem jednolitego dla całego kraju państwowego systemu informacyjno-obliczeniowego (tzw. system „in-wes”) dla optymalnego planowania i operatywnego kierowania rolnictwem na wszystkich szczeblach planowania i kierownictwa przy pomocy metod matematycznych i całej sieci odpowiednio rozmieszczonych centrów obliczeniowych.

Pracom nad tworzeniem takiego systemu poświęcony był referat doc. R. G. Krawczyński. A oto główne myśli tego referatu:

Proces kierowania można rozłożyć na następujące 4 etapy: zbadanie możliwości produkcyjnych, stworzenie planu działania, przekazanie planu wykonawcy i pomoc przy realizacji planu oraz kontrola wypełnienia planu.

To się powtarza cyklicznie. Ażeby więc kierować, trzeba mieć odpowiednią informację o produkcji w całym cyklu, metodę podejmowania na jej podstawie właściwych (optymalnych) decyzji planu, środki dla jego realizacji i metody operatywnej kontroli przebiegu procesu realizacji, co znowu związane jest z potrzebą właściwej informacji.

Istnieje możliwość i konieczność stworzenia odpowiedniego krajowego systemu informacyjno-obliczeniowego umożliwiającego kierowanie coraz bardziej złożonym procesem produkcji. Zadaniem systemu „in-wes” byłoby: zbieranie, opracowywanie i przechowywanie informacji oraz formułowanie i wydawanie informacji — ekspresowej, bieżącej, sprawozdawczej, planowej i naukowej.

— przeprowadzanie oceny zarządzeń i wybieranie optymalnych, doprowadzanie zadań do wykonawcy i kontrolowanie wykonania, analizowanie i ocenianie możliwości gospodarczych, sporządzanie planów wszelkich szczebli, opracowywanie prognoz.

Wszystkie prace muszą być oczywiście wykonywane bardzo terminowo. Wymaga to przepracowania całej masy problemów z zakresu teorii informacji, teorii kierowania i planowania oraz oceny wyników.

Z uwagi na charakter całego systemu niezbędne będzie opracowanie metod opartych na teorii prawdopodobieństwa, badanie matematycznej stabilności, stosowanie teorii gier, określanie nadzieiności uzyskania zaplanowanych rezultatów i realności prognoz.

Według najbardziej optymistycznych przewidywań opracowanie całego systemu (nie oznacza jeszcze wprowadzenia w praktyce) potrwać musi 5—6 lat. Poszczególne opracowywane fragmenty tego systemu bada się w eksperymentalnym centrum obliczeniowym.

Zagadnienie dopasowania informacji do tworzonych obecnie metod planowania przewijało się przez wszystkie prawie referaty i wystąpienia. Szerzej zajmował się tym problemem w swoim wystąpieniu doc. W. Nowicki.

W sumie sympozjum umożliwiło wzajemne zapoznanie się z dorobkiem i problemami programowania matematycznego w rolnictwie poszczególnych krajów, jak również — dzięki informacji — z dorobkiem w tej dziedzinie nauki światowej, poszerzyło znajomość metod i metodyk, przyjęło podstawy programu nauczania i przyczyniło się do przygotowania nowoczesnego podręcznika dostosowanego do potrzeb socjalistycznego rolnictwa.

Trzeba również podkreślić wzorową organizację i przygotowanie sympozjum przez Instytut Ekonomiki Rolnictwa w Pradze.

T. Rychlik

NA MARGINESIE DYSKUSJI O SPECJALIZACJI ROLNEJ

W dniach od 7 do 12. X. 1964 r. odbyło się w Nitra Międzynarodowe Sympozjum na temat specjalizacji produkcji w socjalistycznych przedsiębiorstwach rolnych. Sympozjum zostało zorganizowane przez Wyższą Szkołę Rolniczą w Nitra (CSSR). W sesji naukowej brało ogółem udział ponad 150 uczestników, w tym 16 pracowników nauki z Polski, Węgier, Jugosławii, Bułgarii i NRD.

Problematyka specjalizacji socjalistycznych przedsiębiorstw rolnych była omawiana z następujących punktów widzenia:

- dotychczasowego kierunku rozwoju specjalizacji produkcji i przedsiębiorstw w ramach dwóch form własności,
- planowanych tendencji rozwojowych specjalizacji produkcji i przedsiębiorstw,
- rachunku efektywności ekonomicznej specjalizacji rolnej.

Najwięcej uwagi zwrócono w referatach i dyskusji na pierwsze zagadnienie.

Niektóre referaty z tego zakresu przedstawiały się następująco:

- Dwuzmianowa specjalizacja w hodowli — prof. dr J. Breicz (Zagrzeb);
- Metody specjalizacji przedsiębiorstw rolniczych na przykładzie kombinatu Garbno — prof. dr K. Majewski (Olsztyn);
- Problemy specjalizacji i optymalna koncentracja w fermach drobiu — prof. dr W. Landau (Iwanka n/Dunajem);
- Niektóre problemy specjalizacji sadownictwa — inż. P. Powna (Nitra);
- Problemy specjalizacji hodowli trzody — doc. inż. W. Sidor (Nitra);
- Ogólny pogląd na pracę przy specjalizacji socjalistycznych przedsiębiorstw rolnych — prof. dr A. Bail (Halle).

Mimo wielu pozytywnych osiągnięć gospodarczych w wyspecjalizowanych gospodarstwach, daje się zauważyć szereg trudności natury organizacyjnej. Jakkolwiek w wielu referatach przeprowadzono dowód na wyższość ekonomiczną wyspecjalizowanych przedsiębiorstw, w porównaniu z uniwersalnymi, to jednak wskaźnik efektywności produkcji nie zawsze jest zbyt wysoki.

Na podstawie bardzo ciekawego materiału empirycznego udowodniono, że specjalizacja produkcji i przedsiębiorstw jest podstawowym czynnikiem (środkiem działania) wzrostu efektywności produkcji rolnej oraz pracy żywej i uprzedmiotowionej. Niskie stosunkowo wskaźniki ekonomiczne obecnej specjalizacji produkcji i gospodarstw upatrywać należy w słabym wiązaniu czynników przyrodniczych z kierunkami produkcji oraz bazą materiałowo-techniczną.

Większość referatów z tego zakresu poświęcona była problematyce specjalizacji gospodarstw, w mniejszym stopniu specjalizacji rejonów rolniczych — co nie jest bez znaczenia dla kompleksowego problemu specjalizacji rolnictwa, która determinuje w poważnym stopniu specjalizację gospodarstw.

Na podstawie wygłoszonych referatów można było wyrobić sobie pogląd, że w większości krajów socjalistycznych (reprezentowanych na sympozjum) specjalizacja gospodarstw wyprzedziła specjalizację rejonów, co nie jest bez znaczenia dla specjalizacji infrastruktury regionów ekonomicznych. Jak wynika z dotychczasowego kierunku rozwoju specjalizacji rolnej, za mało uwagi poświęcono problemowi wpływu różnych przemysłów, w szczególności przemysłu rolno-spożywczego, na zmiany i profil specjalizacji rolnej oraz rozmieszczenie produkcji rolnej.

Doświadczenia nad specjalizacją rolniczą wydają się wskazywać, że aktualnie ukształtowana specjalizacja rolnictwa w sposób niedostateczny powiązana jest z optymalnym wykorzystaniem warunków przyrodniczych, co oznacza słabe przystosowanie kierunków produkcji do określonych czynników glebowych i klimatycznych. Z uwagi na bardzo silne zróżnicowanie klimatyczne w wielu krajach socjalistycz-

nych, specjalizacja gospodarstw musi być poprzedzona specjalizacją regionów rolniczych, których granice wyznaczyć można w oparciu o poznane warunki przyrodniczo-ekonomiczne. Nierównomierność ekonomicznego rozwoju kraju lub jego części w poważnym stopniu hamowała procesy i racjonalne kierunki specjalizacji rolnictwa.

Słaby również — naszym zdaniem — nacisk położono na problem aktywnego wpływu przemysłu rolnospożywczego na zmiany kierunków specjalizacji rolniczej.

Doświadczenia z tego zakresu wykazały, że procesy i kierunki specjalizacji rejonów i gospodarstw nie nadążają za specjalizacją przemysłów i miast.

W wielu wypadkach, dotychczasowe kierunki specjalizacji rolniczej nie są zgodne z kierunkami specjalizacji przemysłowej, co w konsekwencji prowadzi do nieracjonalnych zjawisk ekonomicznych, jak: przerzutów surowców, wydłużania linii transportu, dużych strat materiałowych i pracy ludzkiej.

Bardzo często specjalizacja rolnicza, w szczególności niektóre jej kierunki nie odpowiadają planowanemu kierunkowi rozwoju rejonów ekonomicznych i jego infrastruktury.

Dotychczasowa praktyka nad specjalizacją rolniczą w pełni potwierdza konieczność planowania jej w powiązaniu z pozostałymi gałęziami gospodarki narodowej.

W minimalnym stopniu omówiono również na sympozjum problem wpływu bodźców ekonomicznych i kategorii rynkowych (cen, kredytu) na racjonalizację kierunków specjalizacji rolniczej.

Naszym zdaniem, w miarę ogólnego ekonomicznego rozwoju kraju, szybszego rozwoju sił wytwórczych, wdrażania nauki i techniki do rolnictwa, świadomego wykorzystywania praw przyrodniczych i ekonomicznych, słabnie rola czynnika przyrodniczego (gleby i klimatu) na wybór kierunków specjalizacji rolniczej.

Jak z powyższego przeglądu wynika, dotychczasowa specjalizacja rolnictwa nie zawsze jest właściwie sprofilowana z ogólnokrajowymi tendencjami rozwoju ekonomicznego.

Znacznie mniej miejsca na sympozjum poświęcono problematyce planowanych tendencji rozwojowych specjalizacji produkcji i przedsiębiorstw w planie rozwoju gospodarki narodowej w latach 1965—1970. Do interesujących referatów z tego zakresu należy zaliczyć:

- Główne koncepcje specjalizacji socjalistycznych przedsiębiorstw w Czechosłowacji — doc. K. S w o b o d a (Praga);
- Przyrodnicze i ekonomiczne warunki — podstawą rozmieszczenia i specjalizacji produkcji rolnej w Słowacji — inż. S. G o m o ł k a (Bratisława);
- Doświadczenia z perspektywicznymi planami rozwoju rolnictwa w niektórych rejonach Słowacji — inż. W. Pię k a c z e k i W. S t a r e k (Praga);
- Historyczny rozwój terytorialnej dyferencjacji produkcji rolnej i jego wpływ na rozwój planowania regionalnego — prof. dr A. K i s s (Gödöllő);
- Metodyka konstruowania idealnych gospodarstw modelowych — dr Wł. K w i e c i e Ń (WSE — Kraków);
- Specjalizacja przedsiębiorstw rolnych w obrębie wielkich miast — doc. inż. I. R a n c z e w (Piowdiw).

Ustosunkowując się do tej części referatów, pragniemy podkreślić interesujący dobór tematów, szeroki stosunkowo wachlarz poruszonych zagadnień — z drugiej strony słabsze opracowanie metodyczne. Za wyjątkiem kilku referatów (Wł. Kwiecień, I. Ranczew i A. Kiss), w których nakreślono nowe koncepcje wiązania problematyki mikrospecializacji z makrospecializacją, pozostałe referaty omawiały, co należy włączyć w zakres planowania specjalizacji, natomiast nie wspominały, jak to trzeba robić.

Zaden z autorów (z wyjątkiem delegacji polskiej) nie wykorzystał w swoich badaniach metod statystycznych i ekonometrycznych. Najczęściej autorzy referatów ilustrowali planowane kierunki rozwoju produkcji wyspecjalizowanych gospodarstw za pomocą indeksów oraz metod opisowych.

Realność planowania produkcji rolnej w ogóle, a specjalizacji gospodarstw i rejonów rolniczych w szczególności, zależy przede wszystkim od stopnia znajomości warunków i środków realizujących cele rolnicze. Tak pojęta analiza powinna naszym zdaniem objąć:

- a) aktualnie istniejący stan podstawowych elementów specjalizacji,
- b) aktualnie kształtującą się tendencję rozwojową tych elementów,
- c) środki ekonomiczno-techniczne, od których zależy realizacja celu.

Ocena ekonomiczna dotychczasowego kierunku specjalizacji może być dokonana różnymi metodami, w zależności zaś od wyboru metod również z różną dokładnością.

Z uwagi na to, że w praktyce rolniczej najczęściej stosowaną metodą rejestrującą warunki i cele specjalizacji, jest monografia gospodarstw — przeto wyniki badań uogólniane na obszar rejonów najczęściej są niedokładne i nie mogą stanowić właściwej podstawy do planowania bieżącego i perspektywicznego.

Drugą słabą stroną tych referatów było to, że nie wiązano problemu specjalizacji gospodarstw i ich kierunku rozwoju z zagadnieniami specjalizacji rejonów rolniczych.

Fragniemy w tym miejscu zaprezentować naszą opinię w tej sprawie. Specjalizacja produkcji, gospodarstw i rejonów jest jednym z wielu środków realizujących cele rolnictwa. Skuteczność tego środka działania zależy nie tylko od obiektywnych warunków produkcji, lecz również od całego zespołu czynników natury ekonomicznej, społecznej i politycznej.

W określonych więc warunkach, w zależności od etapu rozwoju ekonomicznego kraju i poziomu rozwoju sił wytwórczych rolnictwa, kształtują się formy i stopień specjalizacji rolniczej oraz terytorialny zakres tej specjalizacji.

W zależności od tych konkretnych warunków, inne cele realizuje specjalizacja na szczeblu przedsiębiorstwa, rejonu czy w ramach wspólnoty gospodarczej RWPG.

Ta odmienność celów ekonomicznych specjalizacji realizowanych za pośrednictwem różnych form organizacyjnych sprawia to, że za każdym razem mamy do czynienia z innymi formami zarządzania i kierowania, a więc z różnymi modelami ekonomiczno-rolnymi. Modele te służą do jak najefektywniejszej realizacji celów ekonomicznych ujętych planem gospodarczym, w którym wytyczone są główne proporcje i kierunki rozwoju ekonomicznego kraju.

W zależności od określonego modelu w gospodarce narodowej, przedsiębiorstwa rolne mogą być wyposażone w szerszy lub węższy zakres kompetencji i decyzji.

Przedsiębiorstwo rolne może w ramach przyznanych mu przez państwo uprawnień stanowić o strukturze asortymentowej produkcji itp. Państwo ze swej strony reguluje wielkość produkcji i jej asortyment za pośrednictwem odpowiednich dźwigni ekonomicznych takich, jak: ceny, kredyt itp.

Przy szerokiej kompetencji i samodzielności przedsiębiorstw w zakresie wyboru kierunku specjalizacji, efektywność jej mierzona jest nie tylko wartościami użytkowymi, ale przede wszystkim wartością, tzn. wszystkimi kategoriami związanymi z działaniem obiektywnego prawa wartości. Rozciągnięcie tych kategorii ekonomicznych na dziedzinę specjalizacji jest konieczne ze względu na rachunek ekonomiczny.

Zupełnie inaczej przedstawia się sprawa specjalizacji rejonu rolniczego; kierunek jej jest silnie związany z warunkami przyrodniczymi oraz potrzebami społecznymi. Z tego punktu widzenia specjalizacja rejonów ma na celu: zaspokojenie potrzeb społecznych regionu ekonomicznego, produkcję eksportową oraz wzrost rezerw państwowych. Efektywność specjalizacji rejonów mierzona jest przede wszystkim wartościami użytkowymi oraz udziałem tych rejonów w realizacji podstawowych proporcji gospodarczych ujętych w planie.

Odmienne przedstawiać się będzie kierunek specjalizacji rolniczej w skali wymiany międzynarodowej RWPG. Podstawowym kryterium przy wyborze kierunku specjalizacji produkcji rolnej mogą być obok warunków przyrodniczych, czynniki społeczno-polityczne oraz społeczne koszty wytwarzania. Zasada ekonomiczna: minimum nakładów przy określonym efekcie z wymiany międzynarodowej, liczona w dewizach, stanowi dodatkowe kryterium specjalizacji gałęzi czy krajów. Jak z powyższego wynika, specjalizacja rolnicza nie jest problemem prostym i wymaga odmiennych metod badawczych oraz kompleksowego ujęcia. Należy się liczyć, że w wielu wypadkach efektywność specjalizacji przedsiębiorstw mierzona rentownością indywidualną, może być sprzeczna z kierunkiem specjalizacji rejonów ekonomicznych oraz wymiany międzynarodowej.

Z tego, co wyżej powiedziano, wynika, że planowanie kierunków specjalizacji przedsiębiorstw nie jest łatwe, ponieważ nieznane są parametry specjalizacji makro — minimum nakładów przy określonym efekcie z wymiany międzynarodowej, liczonym rolnej. Planowane kierunki rozwoju specjalizacji gospodarstw nie mogą być oderwane od planowanego kierunku rozwoju ekonomicznego w skali kraju.

Należy jednak podkreślić, że zaprezentowane w referacie poglądy na temat planowanych kierunków specjalizacji gospodarstw są interesujące i stanowią wkład do badań nad syntezą ekonomiczną specjalizacji rolnictwa.

Ostatnią grupę tematyczną stanowiły referaty dotyczące rachunku ekonomicznej efektywności specjalizacji rolnej. Na wyróżnienie i uwagę zasługują między innymi następujące referaty:

- Wpływ i stopień specjalizacji na ekonomiczną efektywność produkcji jaj i drobiu — doc. inż. A G r o m (Nitra);
- Wielkość przedsiębiorstw rolnych przy specjalizacji produkcji — doc. inż. I. F a - g a s z (Nitra);
- Problem rentowności produkcji rolnej — zast. doc. J. K a s z i c z k a (Nitra);
- Statystyczne metody planowania plonów — doc. dr W a c ł a w o w i c z (WSE — Kraków).

Z uwagi na oryginalność tematów, jak i metodologię badań, ta grupa referatów, podobnie jak poprzednia, wzbudziła ogólne zainteresowanie.

Różnorodność metod ilościowych zastosowanych do rachunku efektywności produkcji świadczy o tym, że problem ten wyszedł już z ram dyskusji. Efektywność ekonomicznych kierunków specjalizacji omówiona została od strony kosztów jednostkowych, wpływu cen oraz czynników nawozowych na wzrost plonów.

Wielu referentów przedstawiło oryginalne metody analizy ekonomicznej, które mogą mieć duże zastosowanie w częściowych badaniach nad efektywnością produkcji rolnej, a tym samym nad formami specjalizacji rolniczej.

Godny podkreślenia jest fakt aktywnego udziału polskiej delegacji na Międzynarodowym Sympozjum. Ogółem nasza delegacja wygłosiła 4 referaty (prof. dr K. Majewski, prof. dr J. Kubica, doc. dr S. Wacławowicz i dr W. Kwiecień) i aktywnie uczestniczyła w dyskusji. Gospodarcze sympozjum, jak również goście zagraniczni, żywo zainteresowali się problematyką badań nauki polskiej, w szczególności teorią modeli idealnych i zastosowań metod statystycznych i matematycznych w planowaniu rolniczym.

Reasumując wyniki Sympozjum należy stwierdzić, że uczestnicy mieli okazję do zapoznania się z bogatą tematyką specjalizacji rolnej i sposobami jej rozwiązywania w krajach obozu socjalistycznego.

Wygłoszone referaty, jak i wypowiedzi w dyskusji, będą opublikowane w specjalnym zeszycie naukowym Wyższej Szkoły Rolniczej w Nitra, co umożliwi zapoznanie się z treścią poruszonych zagadnień.

S. Wacławowicz i Wł. Kwiecień

NOWA DZIEDZINA POLSKO-WŁOSKIEJ WSPÓŁPRACY KULTURALNO-NAUKOWEJ

W dniach 5—8. X. 1964 r. odbyło się w Rzymie, w ramach współpracy kulturalnej polsko-włoskiej, sympozjum obejmujące zagadnienia socjologii wsi i ekonomiki rolnictwa. Organizatorem sympozjum było Włoskie Towarzystwo Socjologii Wsi (*Società Italiana di Sociologia Rurale*).

Ze strony włoskiej w sympozjum wzięli udział przedstawiciele Towarzystwa Socjologii Wsi, Narodowego Instytutu Ekonomiki Rolnej, Uniwersytetów i Wyższych Szkół Rolniczych z Rzymu, Werony, Florencji, Perugii i Neapolu, przedstawiciele organizacji rolniczych i Towarzystwa Współpracy Kulturalnej Polsko-Włoskiej.

W sympozjum wzięła udział 6-osobowa grupa polskich naukowców, w tym prof. Jerzy Tepicht (przewodniczący delegacji) i dr Anna Szemberg z Instytutu Ekonomiki Rolnej oraz doc. dr Bogusław Gałęski, dr Michał Pohoski, dr Wacław Makarczyk i mgr Anna Sianko z Zakładu Socjologii Wsi PAN.

Tematyka sympozjum, które stanowiło w zasadzie zapoczątkowanie współpracy polsko-włoskiej w wymienionych wyżej dziedzinach, została sformułowana przez obie strony tylko bardzo ogólnie, a w przedstawionych referatach poruszono szeroki wachlarz różnych problemów. Należy przypuszczać, że w miarę rozwijania się tej formy współpracy następować będzie coraz ściślejsze konkretyzowanie tematyki poszczególnych spotkań.

Ogółem na sympozjum zostało wygłoszonych 9 referatów, informacji i doniesień naukowych. Naukowcy włoscy poruszyli w swoich wystąpieniach następujące tematy: **obróć ziemią we Włoszech** (prof. C. Vanzetti), **włoski model migracji ze wsi do miasta** (prof. C. Barberis) i **oświata rolnicza we Włoszech** (prof. Marcelli).

Na szczególną uwagę zasługuje referat prof. C. Vanzetti. Autor skoncentrował się wprawdzie na charakterystyce tendencji w zakresie kupna i sprzedaży ziemi w okresie po drugiej wojnie światowej, ale dał jednocześnie szerokie tło historyczne ukształtowanych obecnie stosunków własności ziemi w poszczególnych, bardzo odrębnych regionach Włoch (Włochy Północne, Środkowe i Południowe). Prof. Vanzetti scharakteryzował występujące obecnie we Włoszech grupy trudniące się obrotem ziemią (drobni chłopci, przedsiębiorcy i „outsiderzy” traktujący kupno ziemi tylko jako lokatę kapitału) oraz wpływ poszczególnych grup na wielkość obrotu i cenę ziemi. Szczególne miejsce w referacie zostało poświęcone omówieniu okresu realizacji reformy rolnej, kiedy to znacznie ożywiły się obroty ziemią przy przeważającym udziale drobnych chłopów jako nabywców, popieranych w tym zakresie przez ustawodawstwo. Podając analizę trendów w zakresie ceny ziemi we Włoszech, prof. Vanzetti wskazał na szereg czynników wpływających na tę cenę, jak: położenie i żyzność ziemi, rozmiary działki, zainwestowany kapitał w ziemię, a również ogólne tendencje rozwojowe w całej gospodarce narodowej, jak rozbudowa przemysłu i innych pozarolniczych gałęzi gospodarki narodowej, związana z tym migracją ze wsi do miasta, wzrost ceny siły roboczej itp., a nawet — jak to autor sformułował „... te sprawy (cena ziemi i zakres obrotów ziemią — przyp. A. S.) wykazują bezpośredni związek z życiem politycznym i społecznym”.

Odnośnie wysokości ceny ziemi, prof. Vanzetti stwierdził — na gruncie prezentowanych danych statystycznych — że jest ona na ogół niska i daleko odbiega od poziomu kapitału, który w nią został zainwestowany. Wyjątek stanowią ziemie najbardziej żyzne, łatwo dostępne i położone w najgęściej zaludnionych okręgach wie-

skich, gdzie wielkie zapotrzebowanie na ziemię sztucznie podnosi jej cenę. Obroty ziemią w ostatnich latach wykazują tendencję zmniejszania się i nie należy oczekiwać w tym zakresie znacznego ożywienia. Istotne znaczenie dla sprawy ożywienia obrotów — jak przewiduje autor — miałyby pewne ułatwienia dla kupujących przy zapłacie za ziemię — ze strony państwa.

Interesującą pozycję stanowił referat prof. C. Barberis o **włoskim modelu migracji ze wsi do miasta**. Autor podkreślił szczególnie następujące zjawiska:

- znaczne nasilenie wychodźstwa do miasta w ostatnich latach: w dziesięcioleciu 1952—1961 było ono ponad trzykrotnie większe niż do 1951 r.;
- dominujący udział w całości procesów migracyjnych wykazuje przeludnione Południe;
- zwiększonemu nasileniu migracji towarzyszą na wsi następujące zjawiska: starzenie się ludności wiejskiej, feminizacja zawodu rolniczego oraz znaczne zmniejszenie się liczby gospodarstw stosujących siłę najemną.

Wystąpienie prof. Marcelli miało raczej charakter informacji o strukturze organizacyjnej oświaty rolniczej we Włoszech i jej zasięgu. Temat ten zostanie rozwinięty na najbliższym spotkaniu polsko-włoskim od strony metod działania w zakresie oświaty rolniczej i jej efektów.

Wśród polskich referatów należy wyróżnić referat prof. Jerzego Tepichta na temat **miejsca rolnictwa w gospodarce narodowej Polski Ludowej**. Referat ten wzbudził duże zainteresowanie na sympozjum i spowodował ożywioną dyskusję. Był on następnie powtarzany w formie publicznego odczytu zorganizowanego przez Towarzystwo Współpracy Kulturalnej Polsko-Włoskiej.

Cennym wkładem w sympozjum był referat doc. dr Bogusława Gałęskiego dotyczący **modernizacji gospodarstw chłopskich w Polsce**.

Doc. Gałęski omówił w szczególności adaptację techniki przez chłopów. Badano efektywność poszczególnych dróg upowszechnienia informacji o nowościach technicznych, ekonomiczne i środowiskowe wyznaczniki gotowości rolników do przeprowadzenia tych innowacji, wreszcie rolę, jaką w tym procesie i w społeczności wioskowej odgrywają dwa, wyróżnione przez referenta, typy: nowator i „leader”.

Tematem wystąpienia dr Michała Pohoskiego była **„Ruchliwość społeczna a wzrost gospodarczy w Polsce”**. Opracowanie dr Pohoskiego dotyczyło zagadnienia współzależności ruchliwości społecznej jednostek i grup w procesie wzrostu gospodarczego oraz znaczenie ruchliwości siły roboczej (w tym głównie odpływu siły roboczej z rolnictwa) dla procesów wzrostu.

Dr Wacław Makarczyk wygłosił referat pt. **„Rola różnych źródeł informacji w procesie modernizacji gospodarstw rolnych”**. Podstawę do wnioskowania stanowiły wyniki badań ankiety IER i OBOP oraz wstępne dane ze studium monograficzno-ankietowego przeprowadzonego wspólnie przez Ośrodek Badań Prasoznawczych w Krakowie i Zakład Socjologii Wsi PAN. Autor przedstawił jak różni się częstość korzystania z poszczególnych źródeł wiedzy rolniczej w zależności od rejonu, typu społeczności wioskowej, pozycji społecznej rolnika i jego wykształcenia, rodzaju poszukiwanej informacji, wreszcie od stadium procesu wprowadzania innowacji. Znaczenie tego ostatniego czynnika zbadano po raz pierwszy w Polsce w ramach wspomnianego wyżej studium OBP i PAN z 1964 r.

Uzyskano wyniki zbliżone do tych, które znamy z publikacji zagranicznych, zwłaszcza amerykańskich: rola masowych środków komunikowania (głównie prasy i radia) zaznacza się wyraźnie we wstępnym stadium („pierwsza wiadomość” o danej innowacji), maleje natomiast w późniejszych stadiach (informacje o zastosowaniu ulepszenia).

Problemy związane z przemianami w strukturze agrarnej i społeczno-zawodowej gospodarstw chłopskich w ostatnim dziesięcioleciu były przedmiotem prelekcji dr Anny Szemberg. Autorka w szczególności skoncentrowała się na przemianach, jakie zaszły na wsi na skutek industrializacji i nowej polityki agrarnej. Omówione zostały takie procesy, jak tworzenie się nowych gospodarstw, likwidacja części gospodarstw istniejących, kierunek i zasięg zmian obszarowych dokonywanych w gospodarstwach oraz zróżnicowanie gospodarstw w zależności od głównego źródła utrzymania. Odrębny punkt referatu został poświęcony procesowi rozdrobnienia i ustawie o ograniczaniu podziału gospodarstw.

Mgr Anna Sianko wygłosiła referat pt. **„Wzory awansu młodzieży wiejskiej”**. Był on oparty na analizie pamiętników, które wpłynęły na konkurs ogłoszony w 1962 r. przez PAN, ZMW i Ludową Spółdzielnię Wydawniczą. Wykorzystano również pamiętniki przedwojenne, które były zamieszczone w pracy prof. J. Chała-

sińskiego pt. „Młode Pokolenie Chłopów”. Na podstawie analizy materiału pochodzącego z tych dwóch zbiorów okazało się, że różny stopień rozwoju społeczności wiejskiej i nasilenia kontaktów ze środowiskiem pozawiejskim (a w szczególności migracja) wpłynął na ukształtowanie się odmiennych wzorów awansu młodzieży wiejskiej. W warunkach nasilenia tych kontaktów wzory miejskie skutecznie konkurowały z tradycyjnym chłopskim wzorem awansu i w rezultacie realizacja awansu według wzoru miejskiego stała się dla wielu młodych ludzi ze wsi generalnym celem życiowym bądź w formie przeniesienia się do miasta, bądź w formie przeniesienia pewnych elementów tego wzoru do życia wiejskiego.

Na ogół wszystkie referaty delegacji polskiej wzbudziły duże zainteresowanie. Następne sympozjum tego rodzaju odbędzie się w Polsce, prawdopodobnie w 1965 r.

A. Szemberg

KSIAŻKI EKONOMICZNO-ROLNICZE

Agrarny wopros i krestianstwo w tropiczeskoj Afrikie (Problem agrarny i chłopstwo w Afryce podzwrotnikowej). Moskwa 1964, Izd. „Nauk”, s. 318.

Praca zbiorowa wykonana w Instytucie Afryki Akademii Nauk ZSRR traktuje o następujących zagadnieniach: stan sił wytwórczych rolnictwa Afryki tropikalnej w końcu okresu kolonialnego (warunki naturalne, polityka kolonizatorów, główne uprawy, technika rolna i systemy stosowane w rolnictwie oraz hodowli); stosunki agrarne (rolnictwo europejskich kolonizatorów i kampanii, prywatne władanie ziemią, państwowo-feudalna własność, półfeudalna własność plemienna oraz chłopskie wspólnoty i stosunki w nich panujące); położenie warstwy chłopskiej, proletariat wiejski, spółdzielczość rolnicza, wyzwolenie ruchy chłopskie, walka o podniesienie poziomu i przebudowę rolnictwa w niepodległych krajach afrykańskich. Publikację opracowano na podstawie źródłowych materiałów oraz bogatej literatury, której wykaz podano w załączniku. Ponadto w aneksach umieszczono rodzaje upraw spotykanych w podzwrotnikowej Afryce wraz z ich nazwami rosyjskimi i łacińskimi, wykaz nazw geograficznych i etnicznych, organizacje, instytucje, przedsiębiorstwa, kampanie i partie oraz indeks rzeczowy.

L'aide alimentaire et les autres formes d'utilisation des excédents de produits agricoles (Pomoc żywnościowa oraz inne formy użytkowania nadwyżek produkcji rolniej). Rome 1964 Org. des Nations Unies pour l'Aliment. et l'Agricult. s. 41. Etudes sur les politiques en matière de produits, no 15.

Publikacja wydana w serii „Studia dotyczące polityki produkcji” została przygotowana przez Sekretariat FAO przy współudziale wyłonionego przez ONZ/FAO Sekretariatu Programu Wyżywienia Światowego — jako wynik konferencji do spraw handlu i rozwoju odbytej w okresie III—IV. 1964 r. w Genewie oraz dalszy ciąg i konsekwencja prac zainicjowanych przez dyr. B. Sena w 1960 r. w postaci programu uwolnienia od głodu.

Przedłożone opracowanie zawiera analizę (w rozdziałach I—IV) programu i zasad użytkowania nadwyżek produktów rolnych powstałych (głównie w USA) od 1954 r. W rozdz. V przeanalizowano podstawowe aspekty: programu pomocy żywnościowej, dalszego rozwoju tego programu i możliwości generalnego rozwiązania drogą umów bi- i multilateralnych oraz środków organizacyjno-ekonomicznych podejmowanych przez poszczególne kraje. Kwintesencję wywodów znajdzie czytelnik w podanych na początku publikacji konkluzjach i podsumowaniu. Godne uwagi są również załączniki oraz aneks statystyczny.

ALECHNO M.: Poradnik prawny dla rolników wg stanu prawnego na 1 marca 1964 r. Warszawa 1964 LSW, s. 419.

Warto zaanonsować poradnik prawny, który może być pomocny przy poszukiwaniu odpowiednich przepisów w zakresie rolnictwa. Tematyka jego odnosi się do podstawowych zagadnień prawnych dotyczących ustroju rolnego w PRL, m. in. reformy rolnej, opłacania należności za gospodarstwa z reformy rolnej, uwłaszczeń i dzierżaw, sprzedaży ziemi państwowej, dziedziczenia, struktury gospodarstw, klasyfikacji gruntów, gospodarstw opuszczonych i zaniedbanych, administracji rolnej, społecznej i państwowej gospodarki rolnej, mechanizacji, melioracji, hodowli roślin i zwierząt, obrotu produktami rolnymi. Dalsze przepisy dotyczą podstawowych wiadomości z zakresu: podatków, funduszu gromadzkiego i egzekucji świadczeń pieniężnych, ubezpieczeń gospodarczych na wsi, budownictwa wiejskiego oraz wybranych zagadnień z prawa i kodeksu postępowania administracyjnego. Zbiór kończy indeks przedmiotowy.

DUCKHAM A. N.: Agricultural Synthesis: the Farming Year (Rolnicza synteza: rok gospodarski). London 1963 Chatto and Windus, s. 525.

Autor — profesor i dziekan rolnictwa na Uniwersytecie w Reading, a przedtem attaché rolniczy Brytyjskiej Ambasady w Waszyngtonie — wydał czwartą z kolei publikację (poprzednie: *The Fabrick of Farming, Animal Industry in the British Empire, American Agriculture*), mającą w swym założeniu stanowić swoiście pojętą syntezę wiadomości dotyczących gospodarowania w rolnictwie w ciągu roku gospodarskiego, zarządzania rolnictwem na zasadach naukowych w oparciu o wiedzę historyczną i ekonomiczną oraz praktykę. Skojarzenie elementów sezonowych rolnictwa z „asezonowością” człowieka i religijnymi, społecznymi oraz ekonomicznymi celami jego działalności, sezonowej roli klimatu, warunków atmosferycznych, wiedzy rolniczej, przyrodniczej i technicznej — jako elementów wyznaczających w ujęciu kompleksowym warunki planowania i gospodarowania w rolnictwie na przestrzeni roku — jest treścią książki. Ma ona być szczególnie przydatna dla studentów końcowych lat studiów, a także ludzi pracujących we wszystkich gałęziach rolnictwa, zarówno w Anglii jak i innych krajach o umiarkowanym klimacie. Publikacja jest zaopatrzona w bogate pomoce ułatwiające posługiwanie się nią jak: kalendarz rolniczy, obszerny spis literatury przedmiotu, indeks osobowy i rzeczowy.

Farming (Gospodarowanie w rolnictwie). London 1963 The Caxton Publ. Company. Vol. 1 — s. XIV, 543, vol. 2 — s. XIV, 640, vol. 3 — s. XV, 585, vol. 4 — s. XV, 501 + index.

Fundamentalne czterotomowe dzieło zbiorowe pod redakcją prof. A. N. Duckhama, jak wyżej wspomniano, dziekana wydz. rolnego Uniw. w Reading, zawiera na przeszło 2000 str. wszechstronne wiadomości dotyczące rolnictwa. W pierwszych trzech tomach podano całokształt problematyki technicznej i praktycznej w sprawach: produkcji roślinnej, zwierzęcej, budownictwa, urządzeń rolnych oraz mechanizacji. Tom IV dotyczy zagadnień organizacji i ekonomiki rolnej, w szczególności rolnictwa angielskiego, spraw związanych z objęciem i prowadzeniem gospodarstwa rolnego, potrzebnych kapitałów, pracy, efektywności produkcji, kontroli zarządzania i planowania względnie zarządzania gospodarstw rolnych — z podziałem na małe, średnie i duże gospodarstwa rolne. Połączony na końcu IV tomu indeks (objętości prawie 130 stron) pozwala — dzięki swej szczegółowości — na odnalezienie, niemal jak w encyklopedii, każdej poszukiwanej wiadomości. Rzecz bogato ilustrowana grafikami, fotografiami, wykresami itd.

FIEDOROW A. I.: Pieriedowyje prijomy i ekonomiceskaja effiektiwnost' wozdeliwanija sacharnoj swiokły (Przodujące metody i efektywność ekonomiczna uprawy buraka cukrowego). Moskwa 1964 Izd. „Mysl”, s. 80.

Po scharakteryzowaniu znaczenia uprawy buraków cukrowych, tak ze względów agrotechnicznych, jak i dla całej gospodarki narodowej oraz podstawowych informacji botanicznych i specyfiki biologicznej — autor wprowadza w zagadnienia organizacji procesów produkcyjnych i postępowych metod uprawy buraków cukrowych oraz — co najważniejsze — ich ekonomicznej efektywności, poczynawszy od produkcji nasion, warunków zmiianowania, techniki uprawy i sprzętu oraz uprawy bez stosowania sadzonek. W załączniku zamieszczono kartę technologiczną pracy ogniwa uprawowego, stosującego nową technologię mechanicznej uprawy buraków cukrowych na powierzchni 60 ha o wydajności 352 kwintali z hektara.

International Explorations of Agricultural Economics (Badania międzynarodowe w zakresie ekonomiki rolnictwa). Ames, Iowa 1964 The Iowa State Univ. Press, s. 306.

Praca zbiorowa wydana ku uczczeniu działalności zawodowej oraz w Międzynarodowym Stowarzyszeniu Ekonomistów Rolnych — prof. dra Leonarda K. Elmhirsta jako założyciela (w 1929 r.) i wieloletniego prezesa tego Stowarzyszenia, czemu dano wyraz w uroczystej dedykacji, napisanej przez nowego przewodniczącego — Nielsa Westermarcka. Na publikację składa się 26 przyczynków pióra „najwybitniejszych ekonomistów rolnych ze wszystkich bez mała części świata”; pierwszy poświęcono Jubilatowi. Dalsze, (wśród których znajdujemy m. in. wypowiedzi prof. A. Brzozy z Polski, prof. I. S. Kuwszinowa z ZSRR oraz R. Bićniacza z Jugosławii — reprezentujących kraje socjalistyczne) zawierają analizy najbardziej podstawowych zagadnień ekonomiczno-rolniczych, dotyczące tak krajów wysoko rozwiniętych jak i rozwijających się. Wypowiedziom przewodzi idea, iż głównym celem działalności

ekonomistów-rolników jest podnoszenie dobrobytu ludności rolnej. Dlatego też sporo miejsca poświęcono w wypowiedziach sprawom współczesnego planowania w rolnictwie, w tym państwowej polityce rolnej, wszelkim formom spółdzielczości, strukturze rolnej, zmianie warunków bytowych w rolnictwie, przeludnieniu oraz współzależnościom i relacjom pomiędzy rolnictwem a innymi dziedzinami gospodarki narodowej — opisanym przez wybitnych specjalistów.

W szczególności położono nacisk na następujące problemy: rola ekonomisty, metody badań w rolnictwie, wykształcenie rolnicze, badania w zakresie produktywności, zastosowanie funkcji produkcji do badań ekonomiczno-rolniczych (A. Brzoza), kierowanie gospodarstwami rolnymi, kołchozy, kibuce i moszawy w Izraelu, rozdrobnienie gospodarstw, kredyt rolniczy, konkurencja rolnictwa z przemysłem, przeludnienie itd.

Kompleksna mechanizacja w żywotnowodstwie (Kompleksowa mechanizacja hodowli). Moskwa 1964 Izd. „Kołos”, s. 240.

Reprodukcji zespołów maszyn i urządzeń niezbędnych dla kompleksowej mechanizacji hodowli bydła, trzody i ptactwa towarzyszą krótkie ich opisy i techniczno-ekonomiczna charakterystyka. Stąd też duża część treści dotyczy ekonomicznej oceny porównawczej stosowanej techniki, metodyki obliczeń, efektywności używanych urządzeń karmowych i dojkarek, urządzeń załadunkowo-wyładowczych oraz środków transportowych. Przy czym ekonomicznej oceny stosowanych maszyn i urządzeń oraz obliczeń dokonano na konkretnych przykładach z praktyki, zaś eksploatacyjno-ekonomiczne wskaźniki, stosowane w różnych gospodarstwach hodowlanych, podano w obszernych załącznikach. Publikacja jest przeznaczona dla specjalistów-rolników oraz pracowników „Sielchoztechniki” tzn. przedsiębiorstwa zaopatrującego rolnictwo w niezbędne maszyny i urządzenia.

KRUSZE N.: Gospodarka ogrodnicza w Polsce. Warszawa 1964 PWRiL, s. 251.

Ze względu na wzrastający udział produkcji ogrodniczej w ogólnej wartości produkcji roślinnej (w Polsce stanowi ona obecnie 10 do 12%) autorka podjęła temat, którego przeanalizowanie przyczyniłoby się do dalszego rozwoju gospodarki ogrodniczej i jej produkcji. Wykorzystano do tej analizy materiały częstokroć niepublikowane (m.in. prace magisterskie), uwzględniając 5 podstawowych gałęzi ogrodnictwa (sadownictwo, warzywnictwo, rośliny ozdobne, materiał szkółkarski i nasiona ogrodnicze), ceny i wartość produkcji ogrodniczej, proporcje między wartością produkcji różnych gałęzi ogrodnictwa oraz częściowo zagadnienia rynku — w tym zbyt i kontraktację, eksport i import, rolę przetwórstwa owocowo-warzywnego, problemy zaopatrzenia, kredytów i obciążeń.

Das ländliche Genossenschaftswesen in den Mitgliedstaaten der EWG (Spółdzielczość rolnicza w członkowskich krajach EWG). Baden-Baden 1963 A. Lutzeier, s. 231. Der Schriftenreihe zum Handbuch für Europäische Wirtschaft, Band 17.

Publikacja opracowana w Instytucie Spółdzielczym przy Westfalskim Uniwersytecie w Münster przez dyrektora tego Instytutu i jego 4 współpracowników, a wydana jako 17 tom serii poświęconej europejskim sprawom gospodarczym. Sprawy te bowiem zyskują coraz bardziej na znaczeniu w miarę zaostrzania się rozbieżności stanowisk wobec procesów integracyjnych między 6 krajami — członkami EWG, m.in. w związku ze stosunkiem Francji i NRF w sprawie cen zbóż itp. we Wspólnym Rynku. Szczególnie rolnictwo i wspólna polityka agrarna EWG zajmują w tych stosunkach poczesne miejsce, albowiem przejście od form narodowych do ponadnarodowych wyłania coraz to nowe problemy. Jednym z nich jest włączanie spółdzielczości rolniczej w rozwiązywanie zagadnień integracyjnych, do czego niezbędna jest znajomość jej struktury i znaczenia w poszczególnych krajach członkowskich. Książka daje ten przegląd, poczynając od ogólnego omówienia spółdzielczości rolniczej w krajach EWG, a następnie kolejno: w Belgii, NRF, Francji, Włoszech, Luksemburgu i Holandii. Warto zwrócić uwagę czytelnika na podane na stronach 10—13 skróty i pełne rodzime nazwy różnych organizacji spółdzielczych w poszczególnych krajach członkowskich.

LIPSKI W.: Jak żyją chłopcy w świecie. Warszawa 1964 LSW, s. 100.

Autor zajmuje się warunkami życia i pracy rolników w Afryce, Ameryce Łacińskiej, Azji i w krajach kapitalistycznych. Aby uzyskać pełny obraz, daje ogólną charakterystykę poziomu życia ludności wiejskiej, sytuacji rolnictwa i gospodarki

w tych krajach, wskazując jednocześnie na główne przyczyny złej sytuacji społeczno-gospodarczej warstwy chłopskiej i na powody niezadowolenia ludności wiejskiej ze swych warunków bytowych — życia i pracy. Końcowa część publikacji zawiera omówienie ruchów chłopskich w krajach socjalistycznych, kapitalistycznych i tzw. „trzeciego świata”, tj. krajów rozwijających się. Aneks zawiera dane statystyczne odnośnie dochodu narodowego, produkcji na 1 mieszkańca, sytuacji zdrowotnej i kulturalnej na świecie.

MAKARCZYK W.: Czynniki stabilizacji w zawodzie rolnika i motywy migracji do miast. Wrocław 1964 Zakł. Narod. im. Ossolińskich, wyd. PAN, s. 202. Instytut Filozofii i Socjologii PAN.

Rozważając pojęcie stabilizacji w zawodzie rolnika, łączące się z jego pozycją społeczną, autor (w pracy przygotowanej w Zakł. Socjologii Wsi PAN) podał na wstępie metodę i technikę prowadzonych przez niego badań, przebieg prac, charakterystykę ankiet oraz uzyskanych wyników. Badania, rozpoczęte w 1952 r. przez Ośrodek Badania Opinii Publicznej przy Polskim Radio i Telewizji, kontynuowano przez 10 lat, tj. do 1962 r. Na ich podstawie można było ocenić czynniki stabilizacji (jak np. kwalifikacje zawodowe, aktywność, zamyślenie do pracy w rolnictwie itd.), tendencje migracyjne i ich motywy oraz specyficzne zagadnienia ruchliwości społecznej młodzieży, gdzie występują m. in. takie elementy jak „chłopski kompleks: niższości”, perspektywy dziedziczenia, aspiracje zawodowe, kierunki zainteresowań. Analiza danych pozwoliła na wyciągnięcie ogólniejszych wniosków, m. in. na stwierdzenie nasilenia się ostatnio tendencji do większej stabilizacji na wsi i w zawodzie rolnika. Aneksy i bibliografia uzupełniają całość.

MASSANTE ST.: Der Obstmarkt in Westeuropa. Der Aussenhandel mit frischem Obst und Südfrüchten (Rynek owocowy w zachodniej Europie. Handel zagraniczny świeżymi i południowymi owocami). München 1962 BLV Verl., s. 111.

Podobnie jak omówiona poprzednio (w numerze 6 z 1964 r.) analogiczna praca dotycząca rynku warzywniczego, tak i ta została wykonana w Instytucie Organizacji Gospodarstw Ogrodniczych i Badań Rynku przy Wyższej Szkole Technicznej w Hannoverze. Punktem wyjścia jest postawienie problemu, omówienie rozporządzalnego materiału i wybór metody jego analizy. Krótka charakterystyka zachodnio-europejskich standardów owocowych i rozwoju zachodnio-europejskiego rynku owocowego od 1950 r., ze szczególnym uwzględnieniem krajów eksportujących, w tym: Holandii, Włoch i Hiszpanii oraz krajów importujących: NRF, Wielkiej Brytanii, Francji, Szwecji i Szwajcarii. Po tym następuje omówienie sezonowej produkcji i obrotu owocami świeżymi (jabłka, gruszki) oraz cytrusowymi.

W części końcowej sporządzono bilans handlu zagranicznego krajów należących do EWG w zakresie obrotu wyżej wymienionymi owocami. Publikacja jest bogato ilustrowana danymi statystycznymi i wykresami.

MÜLLER K. H.: Gemüsemarkt in Westdeutschland (Rynek warzywny w Niemczech zachodnich). München 1963 Bayerische Landwirtschaft, s. 124.

Trzecia z kolei praca wykonana w wyżej wymienionym Instytucie Organizacji Gospodarstw Ogrodniczych i Badań Rynku — dotyczy tym razem zachodnio-niemieckiego rynku warzywnego, a w szczególności terminów dostaw na rynek produkcji warzywnej. Stąd też sporo miejsca w publikacji zajęło przedstawienie metodyki analizy produkcji i rynku oraz praktycznego wykorzystania jej wyników. Badania różnicowano pod względem miejsca, czasu i wielkości produkcji oraz położyły poszczególnych rodzajów warzyw. Wyniki dokonanych badań podzielono na grupy warzyw, w zależności od kształtowania się rynku zbytu na nie, przy czym dane o ich sezonowości umieszczono w części tabelarycznej.

Jak zazwyczaj w NRF bywa, badania prowadzono pod kątem widzenia potrzeb EWG. Charakterystyczna jest także ocena, iż w zakresie warzyw Wspólny Rynek stał się rzeczywistością. Mimo to jednak w pracy rozważa się tak nadzieje z nim związane jak i obawy. Rzecz ma być przydatna zarówno dla producentów warzyw jak i doradców gospodarczych, przed którymi roztoczono wielkie możliwości rozwojowe tej gałęzi gospodarki rolnej w przyszłości.

PAPI G. U.: Les problèmes de l'agriculture dans la croissance économique (Problemy rolnictwa we wzroście ekonomicznym). Milano 1963 Ed. Giuffrè, s. 113.

Wychodząc z założenia, że rozwój gospodarczy kraju jest w dużym stopniu wyznaczany przez rozwój rolnictwa — autor analizuje warunki, które musi spełniać polityka gospodarcza prowadzona przez państwo, szczególnie w zakresie inwestycji oraz wszystkich czynników produkcji: ziemi, kapitału, pracy, organizacji oraz proporcji pomiędzy udziałem rolnictwa w tworzeniu dochodu narodowego, a udziałem ludności zawodowo czynnej w rolnictwie w stosunku do ogółu ludności kraju. Równie ważna jest polityka prowadzona w zakresie podaży i popytu produktów rolnych, sytuacji na rynku wewnętrznym i w handlu zagranicznym, a także rola spełniana przez międzynarodowe organizacje rolnicze i gospodarcze, zwłaszcza OECE i OCED.

Problemy awtomatizacji sielskochoziajstwiennowo proizwodstwa (Problemy awtomatizacji produkcji rolnej). Moskwa 1964 Izd. „Kołos”, s. 440.

Materiały wszechstronnej narady w sprawie awtomatizacji procesów produkcyjnych w rolnictwie, przygotowane przez oddziały: awtomatizacji procesów produkcyjnych w rolnictwie oraz naukowo-technicznej propagandy Wszechzwiązkowego Naukowo-Badawczego Instytutu Mechanizacji Rolnictwa Wszechzwiązkowej Akademii Nauk Rolniczych im. i orderu Lenina przy Min. Rolnictwa ZSRR. Narada odbyła się w dniach 30. VII—2. VIII. 1963 r. w Moskwie przy udziale pracowników naukowych i specjalistów placówek naukowo-badawczych i wyższych uczelni, biur konstrukcyjnych, stacji maszynowo-doświadczalnych oraz sowchozów. Materiały dotyczą zagadnień teoretycznych i praktycznych środków zastosowania awtomatizacji w rolnictwie. W części I scharakteryzowano ogólny stan, metody rozwiązań obliczeń techniczno-ekonomicznych oraz drogi dalszego rozwoju procesów produkcyjnych w rolnictwie, m. in. dzięki zastosowaniu matematyki. Cz. II dotyczy awtomatyzacji prac stacjonarnych, jak obróbka ziarna, hodowla warzyw w inspektach itd.; w cz. III zgromadzono najlichniesze materiały w sprawie awtomatyzacji prac i operacji polowych, wreszcie cz. IV dotyczy awtomatyzacji urządzeń nawadniających. W zakończeniu podano uchwały powzięte na naradzie. Całość zilustrowano obliczeniami, wykresami i rysunkami technicznymi.

RASIŃSKI J.: Integracja pionowa rolnictwa USA. Warszawa 1964 PWRiL, s. 150.

Materiały do publikacji zebrał autor w czasie pobytu w USA i — co wymaga podkreślenia — z autopsji wyniesionej z pracy na farmie w charakterze robotnika, a więc podczas na wskroś praktycznego zetknięcia się z całokształtem zagadnienia; uzupełnia zaś je literatura przedmiotu (książki, czasopisma i materiały statystyczne). Z tych ostatnich materiałów zaczerpnięto m. in. próbę podania definicji zachodzącego w rolnictwie amerykańskim procesu integracji: „formowania istniejących części w jedną całość od góry do dołu” względnie vice versa od farmy do supermarketu — wszystko w ramach tzw. agribusinessu. Integracja ta, przyspieszana przez procesy uprzemysławiania rolnictwa i opanowywania go przez monopolistyczny kapitał (firmy przemysłu mięsnego, paszowego, handlowe itd.) — oznacza likwidację rodzinnych farm, jako niezależnych przedsiębiorstw i farmerów jako samodzielnych wytwórców, bez względu na to czy farmy te pozostają jeszcze formalnie we władaniu indywidualnym. Autor próbuje na tej kanwie snuć jednocześnie dwa wątki: ustosunkować się krytycznie do integracji pionowej jako sposobu wprowadzenia farmerów z kryzysu stałej nadprodukcji — dzięki stabilizacji cen i podniesieniu dochodów farmerów oraz pokazaniu metod, form i środków technicznych i organizacyjnych stosowanych w procesie integracji pionowej. I to pokazanej na przykładzie kilku branż produkcji: brojlerów, jaj konsumpcyjnych, trzody chlewnej i żywca wołowego. Autor porusza także niektóre społeczno-ekonomiczne problemy tej integracji. Cenne jest również podanie w aneksie krótkiej charakterystyki kontraktów produkcyjnych zawieranych przy produkcji brojlerów.

REISCH E.: Die lineare Programmierung in der landwirtschaftlichen Betriebswirtschaft (Programowanie liniowe w przedsiębiorstwach rolnych). München 1962 BLV, s. 174.

Autor, docent a jednocześnie naukowy doradca Wyższej Szkoły Rolniczej w Hohenheim, wywołując zastosowanie matematyki w ekonomii już od Thünera i przypisując szczególne zasługi niemiecko-austriackim dyskusjom w sprawie matematyzacji gospodarki narodowej (m. in. przypomina „gdańską metodę simplex” w technice obrachunkowej), wprowadza w genezę powstania i rozwoju metody programowania liniowego od czasu zarysowania się głównych koncepcji do jej szczególnego

rozwoju w USA. Następnie wyklada główne koncepcje leżące u podstaw metody, różne jej modyfikacje i odmiany, możliwości praktycznych zastosowań, m. in. w zarządzaniu przedsiębiorstwami rolnymi, wraz z krytyczną oceną korzyści stąd wypływających. Dołączony spis wykorzystanej literatury obejmuje 453 pozycje zebrane w układzie odpowiadającym treści publikacji: podstawom teoretycznym, metodom i technice postępowania oraz zastosowaniom i problematyce z tym związanej. Całość — odpowiednio do rozważanego tematu — jest bogato ilustrowana wzorami obliczeń i wykresami.

Rocznik rolniczy 1964. Warszawa 1964 PWRiL, s. 323.

Według zapowiedzi Komitetu Redakcyjnego publikacja ma się ukazywać co roku, a zawartość jej będą stanowić opracowania szczególnie ważnych problemów w danym okresie, z zakresu nauki, oświaty i techniki oraz gospodarki rolnej w kraju i w świecie. Na treść rocznika 1964 składają się materiały związane z XX PRL, a m. in.: Rolnictwo w XX-leciu PRL (Z. Kozłowski, F. Tomczak, J. Rajtar), Technika rolnicza w XX-leciu (H. Bernacki), Chemizacja rolnictwa w XX-leciu (A. Leopold, T. Wronka, W. Węgorek i in.), Nauka a rolnictwo w XX-leciu (w tym opracowania K. Sokołowskiego, A. Wosia i Z. Kierula pt. Nauki ekonomiczno-rolnicze a rolnictwo, W. Byszewskiego i J. Hersego pt. Nauka i technika a produkcja roślinna, H. Jasiorowskiego pt. Nauka a postęp w produkcji zwierzęcej) oraz Organizacja oświaty rolniczej (W. Pawlikowski). Rocznik kończy dział adresowy, w którym podano instytucje centralne i terenowe.

RUSTEMEYER F. CH.: Die Produktivität der Landwirtschaft — Begriff, Messung und Anwendung (Produkcyjność rolnictwa — pojęcie, mierzenie i zastosowanie). Hannover 1964 A. Strothe, s. 148. Agrarwirtschaft, Sonderheft 16.

Praca wykonana w Instytucie Badania Rynku Rolnego Uniwersytetu w Göttingen a wydana jako zeszyt specjalny nr 16 czasopisma Agrarwirtschaft. Jej cel został sprecyzowany w podtytule, w treści rozwinięto poszczególne elementy składowe, a więc: produkcyjność, rentowność i gospodarność, rozgraniczenia i związki zachodzące pomiędzy nimi oraz agregacje jak też powiązania z cenami i dochodami, zmianą cen oraz innych elementów; produkcyjność i ceny jako czynniki wyznaczające dochody. Następnie ukazano kształtowanie się produkcyjności, stosunków wymienionych i globalnej wartości produkcji oraz produkcji czystej, nakładów kapitałowych oraz ich efektywności, wydajności pracy i dochodów z niej — wszystko na tle rozwoju rolnictwa zachodnio-niemieckiego od 1950 r. w zestawieniu z wynikami uzyskanymi przez rolnictwo holenderskie. W zakończeniu podano resumpcję pracy i wykaz literatury przedmiotu, zaś w załącznikach — metody obliczania produkcji i nakładów oraz zestawienia tabelaryczne.

SÄFVESTAD V.: Deltidslandbruket — problem och möjligheter (Zajęcia uboczne w rolnictwie — problemy i możliwości). Stockholm 1964 Jordbrukets utredningsinstitut, s. 89 — Meddelande nr 2/1964.

Publikacja zawiera interesujące wyniki badań, które zostały przeprowadzone w rejonie Stenungsund w sprawie ubocznych zajęć w rolnictwie. Badaniami objęto różnej wielkości gospodarstwa i grupy wieku farmerów z uwzględnieniem poszczególnych i różnych rodzajów zajęć ubocznych (w budownictwie, drogownictwie, w kopalniach, przemyśle, handlu, transporcie itd.) oraz wysokości uzyskiwanych zarobków, jak też warunków życiowych i kosztów utrzymania. Streszczenie w języku angielskim.

SOBAKINSKICH W. J.: Sopotawlenije ekonomiceskich pokazatelej razwitijsia sielskowo choziajstwa w SSSR i SSzA (Porównanie ekonomicznych wskaźników rozwoju rolnictwa ZSRR i USA). Moskwa 1964 Izd. Soc.-Ekon. Lit. „Myśl”, s. 152.

Autor nie ograniczył się do zestawienia podstawowych wskaźników ilustrujących przebieg procesu rozwojowego i współzawodnictwa ekonomicznego dwu światowych potęg w różnych latach, lecz opatrzył zamieszczone dane porównawcze w bogate informacje oraz komentarze, dotyczące wskaźników ekonomicznego współzawodnictwa w rolnictwie oraz metod i organizacji statystyki rolnej w obu krajach, w tym rozwoju produkcji roślinnej i zwierzęcej, jak też techniczno-ekonomicznych mierników, charakteryzujących ogólny rozwój rolnictwa.

TOKARIEW A. P.: Ziemielnaja renta i raspriedielenije dochodow w kołchozach (Renta gruntowa i podział dochodów w kołchozach). Moskwa 1964 Izd. „Mysl”, s. 136.

Wydana przez Wyższą Szkołę Partyjną przy KC KPZR broszura docenta katedry Ekonomii Politycznej, zawiera wykład teorii renty gruntowej. Podstawowa część publikacji dotyczy problematyki renty gruntowej w socjalizmie oraz wybranych zagadnień podziału dochodu w kołchozach, z tym, że niektóre zagadnienia potraktowano w sposób dyskusyjny. Publikacja jest przeznaczona dla pracowników naukowych, wykładowców, studentów i propagandystów. Materiał podano w następującym układzie: powstanie renty i jej rozwój w kapitalizmie, renta różniczkowa w dobie socjalizmu oraz wybrane zagadnienia podziału dochodów w kołchozach, potraktowane w powiązaniu z rentą różniczkową.

TRACY M.: Agriculture in Western Europe (Rolnictwo w Europie zachodniej). London 1964 J. Cape, s. 415.

Autor, ekspert międzynarodowych zagadnień rolniczych, pracujący obecnie w OECD, a poprzednio w podobnym charakterze w różnych organizacjach ONZ w Genewie, Londynie i Paryżu — podjął się trudnego zadania analizy historycznych, ekonomicznych i politycznych przyczyn, które w sumie składają się na trudności odczuwane przez rolnictwo krajów zachodniej Europy w zakresie międzynarodowej współpracy i dostosowywania do tych celów rolnictwa w poszczególnych krajach członkowskich. Źródeł trudności dopatruje się autor przede wszystkim w skutkach wielkiego kryzysu z końcowych lat XIX wieku, a następnie lat trzydziestych obecnego stulecia. Miały one utwierdzić rolników zachodnio-europejskich w utrzymywaniu tradycyjnych form gospodarowania i spowodować nieufność wobec zbyt pochopnej modernizacji rolnictwa. Ówczesne doświadczenia oraz aktualne problemy rolnictwa — niskie dochody farm, wysokie nakłady, kosztowne subsydia — oto podstawowe przyczyny utrudniające współpracę w EEC. Odpowiednio do przyjętych założeń, autor stosuje następującą periodyzację: lata wielkiej depresji (1880—1900) i pierwsza fala protekcyjizmu, wielki kryzys lat 1930 i druga fala protekcyjizmu, okres od II wojny światowej oraz ingerencja państwa w rolnictwo. W końcowym rozdziale omówione są międzynarodowe zagadnienia rolnicze, widziane — podobnie jak w poprzednich 3 rozdziałach — poprzez pryzmat poszczególnych krajów zachodnio-europejskich (Anglia, Francja, NRF). W zakończeniu podano literaturę przedmiotu.

UNANJANC T. P.: Ekonomiczeskaja efektiwnost' chimizacji sielskowo chozajstwa (Efektywność ekonomiczna chemizacji rolnictwa). Moskwa 1964 Izd. „Ekonomika”, s. 196.

Z ekonomicznego punktu widzenia najistotniejsze w publikacji jest ukazanie na konkretnych przykładach efektywności stosowania — nawozów mineralnych oraz chemicznych środków ochrony roślin, tak mikroelementów jak i środków o dużej koncentracji oraz chemicznych środków pokarmowych w hodowli, a nawet zastosowania w rolnictwie polimerów. Rzecz obliczona na szerokie kręgi pracowników produkcyjnych i naukowych przemysłu chemicznego, rolnictwa i organów planistycznych; może być także używana jako pomoc naukowa przez studentów ekonomicznych, rolniczych i chemicznych wyższych uczelni.

WEINSCHENCK G.: Die optimale Organisation des landwirtschaftlichen Betriebes (Optymalna organizacja przedsiębiorstwa rolnego). Hamburg 1964 P. Parey, s. 206.

Pod naciskiem zmiennych stosunków rynkowych i pod wpływem braku siły roboczej a w konsekwencji tego — postępującej mechanizacji rolnictwa — zachodzi coraz częściej i coraz bardziej potrzeba dokonywania zasadniczych zmian organizacji gospodarstw rolnych. Dla uzyskania optymalnych, a jednocześnie skutecznych rozwiązań, musi rolnictwo posługiwać się nowoczesnymi metodami programowania, stosowanymi już powszechnie w przemyśle i obrocie towarowym. Autor podejmuje próbę zastosowania ogólnych teorii gospodarowania do specyficznych warunków w rolnictwie. W związku z tym podkreśla na wstępie znaczenie stosowania teorii organizacji wobec gospodarstw rolnych. W części II z kolei rozważa możliwości adaptacji teorii cen i kosztów w mikroekonomicznych gospodarstwach rolnych; ta część jest wg intencji autora przeznaczona dla studiujących zagadnienia ekonomiki gospodarstw rolnych. W częściach III i IV rozwinęto możliwości stosowania modeli matematycznych i ekono-

micznych oraz optymalnych kalkulacji cen i kosztów już przez doradców i praktyków. Wreszcie w części V — końcowej — autor podaje teorię organizacji przedsiębiorstw rolnych w zastosowaniu do makroekonomicznych analiz w rolnictwie — jako całości. W zakończeniu zestawiono bogatą literaturę przedmiotu.

Wnutrichoziajstwiennoje ziemleustrojstwo sowchozow (Urządzanie sowchozów). Moskwa 1964 Izd. „Kołos”, s. 167.

Praca zespołowa dotyczy metodyki opracowania projektów urządzania sowchozów, opartej na uogólnieniu doświadczeń wyniesionych przez autorów z praktyki. Dlatego też publikacja jest przeznaczona dla inżynierów i techników-urządzeniowców, ekonomistów i agronomów oraz innych specjalistów biorących udział w sporządzaniu i w realizacji projektów urządzeniowych. W związku z tym wyłożono zadania i cele pracy urządzeniowej, czynności ją poprzedzające, opis metod sporządzania projektu, jego elementy techniczne i dokumentarne oraz realizację w praktyce, jak też i konkretne przykłady urządzeń z różnych okolic kraju.

St. K.

ARTYKUŁY ROLNICZO-EKONOMICZNE

DUSZA J.: Polityka finansowa a inwestycje w gospodarce chłopskiej, Wieś Współczesna, Warszawa 1964, nr 9, s. 23—36.

W okresie dziesięciolecia 1955—1964 równolegle ze wzrostem dochodów realnych ludności chłopskiej nastąpił wzrost spożycia i inwestycji nieprodukcyjnych, jak też inwestycji produkcyjnych. Aczkolwiek w drugim pięcioleciu tego okresu tempo wzrostu inwestycji produkcyjnych nieco zmalało, niemniej na lata 1966—1970 należy liczyć się z dalszą tendencją wzrostową. Autor omawia szereg zadań polityki finansowej, które mają pobudzać chłopów do wzmożonej akcji inwestycyjnej.

Na czoło wysuwa się tu polityka kredytowa Państwa. Pomoc kredytowa długo- i średnioterminowa, która w roku 1964 wynosiła 4 mld zł, w roku 1970 wzrośnie do 7 mld. W polityce podatkowej został rozbudowany system ulg inwestycyjnych. W latach 1960—1963 suma przyznanych ulg wynosiła 300 mln zł, skorzystało z niej 40 tys. podatników, którzy ponieśli nakłady inwestycyjne wartości 1,2 mld zł. Z ulg podatkowych szeroko korzystają gospodarstwa podupadłe, którym w roku 1963 odroczone płatność około 400 mln zł oraz udzielono 189 mln kredytów na zagospodarowanie.

W końcu autor podkreśla ważne znaczenie, jakie dla rozwoju inwestycji w gospodarstwach chłopskich może mieć polityka ubezpieczeniowa oraz polityka cen w zakresie materiałów budowlanych, maszyn i narzędzi rolniczych.

DÖRING H.: Zwischengenossenschaftliche Einrichtungen, eine neue Betriebsform im sozialistischen System der Landwirtschaft der DDR (Międzyspółdzielniarne zjednoczenia — nowa forma zarządzania w socjalistycznym systemie rolnictwa NRD). Zeitschrift für Agrarökonomik, Berlin 1964, nr 11, s. 334—337.

Międzyspółdzielniarne zjednoczenia są to jednostki gospodarcze lub organizacje, tworzone na zasadzie dobrowolnego porozumienia przez poszczególne spółdzielnie produkcyjne różnego typu i wielkości. Celem zjednoczenia jest umożliwienie członkowskim spółdzielniom uzyskiwania korzyści płynących z kooperacji, co z kolei daje możliwość koncentracji i specjalizacji produkcji. W ramach zjednoczeń mogą być łączone wysiłki dla lepszego zaspokojenia zbiorowych potrzeb kulturalno-bytowych wsi.

Zjednoczenia te mają osobowość prawną, działają na podstawie statutowej, realizują określony plan w oparciu o zapewnione środki finansowe. Do zjednoczeń międzyspółdzielniarnych mogą też przystępować państwowe gospodarstwa rolne.

Obecnie w NRD istnieje 27 zjednoczeń międzyspółdzielniarnych. Ze względu na to, że powstały one niedawno, autor nie omawia ich działalności, ograniczając się jedynie do szczegółowego przedstawienia samej koncepcji tych zjednoczeń.

JAGGI E.: Die schweizerische Landwirtschaft vor dem europäischen Hintergrund (Rolnictwo szwajcarskie na tle europejskim. Agrarpolitische Revue, Bern 1964, zeszyt 1, nr 184, s. 16—33.

Na wstępie autor wskazuje na bliższe powiązania gospodarki Szwajcarii z sąsiednimi krajami, głównie z NRF. To uzasadnia omawianie rolnictwa szwajcarskiego na tle stosunków europejskich.

W strukturze agrarnej w ostatnich latach nastąpiły daleko idące zmiany. Dzieje się to pod wpływem silnie rozwiniętej technizacji, obejmującej nie tylko proces produkcyjny, lecz również życie domowe i prywatne mieszkańców wsi.

Z ogólnego obszaru kraju 4,13 mln ha tylko 2,9 mln ha może być w użytkowaniu rolniczym, z czego jednak tylko połowa nadaje się do intensywnego zagospodarowania. W użytkowaniu ziemi zaznacza się postępująca koncentracja: w okresie lat 1939—1955 ilość gospodarstw zmniejszyła się z 238 tys. do 206 tys. Zmniejszyła się ilość gospodarstw najmniejszych, do 5 ha, w nieznacznym stopniu — powyżej 20 ha. Natomiast zwiększyła się ilość gospodarstw od 5 do 20 ha. W liczbie 206 tys. gospodarstw 51 tys. należy do osób, dla których rolnictwo stanowi dodatkowe źródło dochodu.

Autor szeroko omawia tendencje rozwojowe produkcji poszczególnych artykułów na tle sytuacji rynkowej. Ogólna sytuacja rolnictwa szwajcarskiego nie przedstawia się w ostatnich latach korzystnie: jeśli przyjmiemy rok 1948 = 100, to indeks cen uzyskiwanych przez producentów w latach 1962 i 1963 wyniósł 113 i 114, wówczas gdy ceny artykułów nabywanych przez rolników kształtowały się w tym czasie na poziomie 131 i 138.

Ze względu na wzrastające znaczenie eksportu uszlachetnionego rolnictwo szwajcarskie jest szczególnie zainteresowane we współpracy gospodarczej bloku krajów zachodnio-europejskich w ramach EWG.

KLOSE M.: Zum Begriff der Bodenfruchtbarkeit (O ustalenie pojęcia płodności gleby). Zeitschrift für Agrarökonomik, Berlin 1964, nr 12, s. 362—369.

Artykuł stanowi kontynuację omawiania dyskusji odnośnie kryteriów określania płodności gleby, podjętej niedawno w łamach prasy rolniczej w NRD. Podkreślając w dalszym ciągu rozbieżność poglądów na powyższy temat autor próbuje przedstawić następujący własny pogląd:

Wykorzystanie rolnicze gleby, będącej naturalnym złożem substancji odżywczych, bez doprowadzania do niej nawozów, pod względem charakteru procesu produkcji upodabnia się do eksploatacji górniczej przez to, że wyjaławia glebę, pozbawia ją bogactwa naturalnego. Dopiero w miarę dostarczania glebie przez człowieka dostatecznej ilości wody i substancji zasilających płodność zabezpiecza się pozyskanie z niej niezbędnych surowców dla spożycia i dalszego przetwarzania.

W tych warunkach eksploatacja gleby upodabnia się już nie do górnictwa, lecz do produkcji przemysłowej. Podobnie jak w przemyśle przerabiającym surowce na coraz to nowe rodzaje tworzyw poprzez wynalazczość i adaptację nowej techniki — w produkcji rolnej powinno nastąpić bardziej różnorodne wykorzystanie gleby, jak też surowców, których ona dostarcza.

Ten punkt widzenia autora — jak to można wnioskować — ma podbudować tezę o konieczności nadania produkcji rolnej cech produkcji przemysłowej. Stąd też wywody autora mają charakter zbyt teoretyczny i abstrakcyjny i nie mający odpowiednika w otaczającej rzeczywistości.

KOZŁOWSKI Z., RAJTAR J.: Czynniki kształtujące poziom i tendencje rozwojowe cen zbóż w Polsce. Zeszyty Naukowe SGPiS, Warszawa 1964, nr 50, s. 7—56, streszczenie rosyjskie i angielskie.

Zdaniem autorów, opłacalność zbóż w stosunku do opłacalności podstawowych produktów przedstawia się bardziej korzystnie. Na uzasadnienie tego wniosku przytaczają szereg teoretycznych wywodów, wiążąc to z mniejszą pracochłonnością, a większą „obszarochłonnością” zbóż w porównaniu z innymi bardziej intensywnymi uprawami.

Z porównania cen zbożowych w Polsce i w innych krajach wynika, że ceny zbóż w Polsce — uwzględniając siłę nabywczą walut w stosunku do dobranej koszyka produktów rolnych — są relatywnie nieznacznie tylko niższe niż w krajach zachodnio-europejskich, natomiast ceny pszenicy i jęczmienia są wyższe.

Na podstawie badania tendencji rozwojowych cen zbóż w Polsce w latach 1955—1963 autorzy są zdania, że istnieje uzasadniona potrzeba zahamowania cen wolnorynkowych w celu osłabienia spadku relatywnej opłacalności produktów zwierzęcych. Polityka Państwa ostatnio idzie w tym kierunku. Zwiększenie nakładów na przemysł nawozowy ma zmniejszyć deficyt zbożowy, tym samym oddziaływać będzie na bardziej korzystną relację cen. Podjęcie wysiłków w kierunku zapotrzażenia rolnictwa w pasze wysokobiałkowe i treściwe stworzy warunki do rozwoju bydła mlecznego i mięsnego nie przyczyniając się do powiększenia deficytu zbożowego.

NAZARENKO I. W.: Wlijanje tiechniczeskowo progressa na izmienieje charakteru pracy w rolnictwie. (Wpływ postępu technicznego na zmiany charakteru pracy w rolnictwie). Wiestnik Moskowski Uniwersiteta, Moskwa 1964, nr 6, s. 43—52.

Jednym z podstawowych warunków usunięcia różnic bytowych i kulturalnych pomiędzy wsią i miastem jest przekształcenie pracy w rolnictwie poprzez mechanizację i technikę w formy pracy zbliżone do stosowanej w przemyśle.

Na drodze do realizacji tego dążenia piętrzą się różne przeszkody, jak to wykazuje praktyka wszystkich krajów socjalistycznych. Główną przyczyną jest to, że technika wprowadzana do sowchozów — a szczególnie do kolchozów — nie zmienia

tam warunków pracy w sposób ciągły, jak to zachodzi w przemyśle, lecz użycie maszyn jest tu sezonowe bądź okresowe.

Ta okoliczność zniechęca ogół pracowników rolnictwa do mechanizacji i skłania ich do trwania w tradycyjnych formach pracy, a w związku z tym do trwania w niezmiennych formach bytowo-kulturalnych. Według spisu 1959 roku w Związku Radzieckim na 33 mln osób pracujących w rolnictwie 72% nie miało żadnej specjalności, co wskazuje na bardzo niski zakres upowszechnienia techniki.

Drugą przyczyną tradycyjnego stosunku kołchoźników do pracy autor upatruje w stosowaniu dwojakiego rodzaju opłaty pracy: w części uspołecznionej — gdzie zdaniem autora, są warunki technizacji — kołchoźnik otrzymuje zapłatę będącą wynikiem rozliczeń z całej zespołowej działalności; natomiast opłata pracy z działki przyzagrodowej jest wynikiem osobistych starań.

Wynowdę swoje kończy autor stwierdzeniem, że realizacja postawionego na wstępie celu jest procesem złożonym, wstrzymuje się jednak od podawania konkretnych wskazań odnośnie sposobów rozwiązywania omawianego problemu.

ROTH H. A.: **Mathematisch-statistische Methoden als Hilfsmittel bei der Planung in der Landwirtschaft** (Matematyczno-statystyczne metody jako środek pomocniczy w planowaniu rolnictwa). Die Deutsche Landwirtschaft, Berlin 1964, nr 11, s. 528—532.

Na podstawie materiałów rachunkowych jednego z gospodarstw doświadczalnych Niemieckiej Akademii Rolniczej została podjęta próba określenia za pomocą metod matematyczno-statystycznych trendu dla szeregu podstawowych wskaźników, jak dochód, produktywność pracy, opłacalność, plony itp. za okres dwunastolecia 1952—1963. Uzyskane wyniki pozwalają określić tendencję rozwojową badanego gospodarstwa jako pomyślną, co daje podstawy do planowania perspektywicznego. Jednocześnie autor zaznacza, że wynikającej z trendu dynamiki określonych wskaźników nie należy pojmować jako gotowego rozwiązania przy ustalaniu planu, lecz jako orientacyjne przybliżenie.

Dokonane badania zostały przeprowadzone jako próba w jednym gospodarstwie w zamiarze wprowadzenia tej metody w praktyce. Do tego jednak niezbędne jest uzyskanie bardziej obszernego materiału, jak i porównywanie danych z przeciętnymi wynikami i z wynikami najlepszych gospodarstw.

RZENDOWSKI L.: **Rolnictwo a rozwój ekonomiczny kraju**. Ekonomista, Warszawa 1964, nr 5, s. 1096—1113, streszczenie rosyjskie i angielskie.

Gruntowne przeobrażenia, jakie dokonały się w Polsce w ostatnim dwudziestolecu wywołały między innymi wzrost popytu na wytwory rolne, szczególnie bardziej wartościowe. Natomiast wzrost produkcji rolnej nastąpił w dużo mniejszym stopniu. Nienadążanie tej produkcji za wzrostem popytu wynika z mniejszej na ogół wydajności pracy w rolnictwie niż w przemyśle, głównie z powodu słabego uzbrojenia technicznego w gospodarce chłopskiej i istnienia nadmiaru zatrudnionych w rolnictwie. Przy tym rozpiętość między wydajnością pracy w rolnictwie i przemyśle powiększa się w ostatnich latach.

Natomiast w podziale dochodu narodowego autor rozpatruje dysproporcję występującą na korzyść ludności chłopskiej w porównaniu z ludnością robotniczą.

Zestawiając te dwa problemy — niższą wydajność pracy rolników z relatywnie wyższym udziałem w podziale dochodu narodowego, autor dochodzi do wniosku, że uzyskanie wyższego dochodu narodowego wymaga dalszego nasilenia procesu przechodzenia ludności ze wsi do miast.

W artykule przytoczono znaczną ilość materiału statystycznego i informacyjnego.

SIERGIEJEW S. S.: **Ekonomiczeskije woprosy intiensifikacji sielskochoziazstwiennowo proizwodstwa** (Ekonomiczne problemy intensyfikacji produkcji rolnej). Izwiestja Timiriaziewskoj Sielskochoziazstwiennoj Akadiemji. Moskwa 1964, nr 5, s. 3—26.

W ramach artykułu, omawiającego teoretyczne i praktyczne problemy intensyfikacji rolnictwa autor podaje obszerny materiał informujący o kluczowych zagadnieniach rolnictwa radzieckiego.

Przykładowo można przytoczyć następujące: Jako kryterium intensyfikacji rolnictwa służy wprowadzenie postępu technicznego, a nie tylko zwiększony nakład

środków inwestycyjnych. Autor zwraca uwagę na szkodliwość przeinwestowania, które nie pociąga za sobą zwiększenia produktywności, przytaczając na potwierdzenie szereg faktów.

Dając przegląd historyczny zwiększenia rozmiarów produkcji w latach 1913—1963 o 229% podaje, że było to wynikiem zwiększenia 1,82-krotnie obszaru upraw, zaś intensyfikacja rolnictwa wzrosła w tym okresie 1,26 razy (uzasadnienia tej ostatniej liczby nie podaje). Ma to ilustrować stosunkowo wolniejsze tempo intensywnych form gospodarki niż ekstensywnych.

Artykuł zawiera wiele innych szczegółów dotyczących rozwoju różnych dziedzin gospodarki, przy tym daleki jest od przedstawiania stanu istniejącego w różnych barwach.

Jako niekorzystne zjawisko uważa między innymi uzyskiwanie wyższej opłaty pracy kolchoźników z działki przyzagrodowej, niż z produkcji uspołecznionej. Wy-suwa szereg sposobów mających przeciwdziałać temu.

SOWULA M.: Rozwój hodowli i bazy paszowej w Polsce w latach 1945—1964. *Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny*, Warszawa 1964, Zeszyt czwarty, s. 217—240.

Zagadnienie dysproporcji pomiędzy rozwojem hodowli i bazy paszowej w Polsce, zmuszających do importu znacznej ilości zbóż, zostało przez autora naświetlone przez pokazanie przebiegu tego procesu rok za rokiem. Na podstawie tych dociekań zostały wyodrębnione dla hodowli trzody i bydła pewne charakterystyczne okresy, ilustrujące zmiany w nasileniu hodowli.

W szczególności dla hodowli trzody autor wyróżnia następujące okresy:

Lata 1951—1952 — spadek produkcji żywca wieprzowego skutkiem zmniejszenia się zasobów paszowych. Przy względnie niskiej relacji cen żywca pogłowie wynosiło 8,5 mln sztuk.

1953—1956 — poprawa relacji cen żywca powoduje stopniowy wzrost pogłowia do 11,0 mln sztuk.

1957—1959 — przy pewnych wahaniami opłacalności pogłowie osiąga poziom 11,2 mln sztuk.

1960—1961 — polepszenie warunków paszowych i podniesienie ceny umożliwia szybki rozwój do 13,6 mln sztuk.

1962—1963 — znów osłabienie opłacalności, a następnie w wyniku zmniejszenia się ilości pasz głęboki spadek pogłowia, przejściowo do poziomu 11,3 mln sztuk. Na tym okresie kończy się analiza dokonana przez autora. Jak wiadomo, jednak pod koniec tego okresu pogłowie trzody osiągnęło stan 11,65 mln sztuk.

W hodowli bydła przebieg sytuacji był następujący:

Lata 1951—1952 — stagnacja w hodowli bydła wobec nieopłacalności żywca i mleka — pogłowie 7,5 mln sztuk.

1952—1956 — hodowla nadal mało opłacalna, ale systematyczny wzrost cen żywca oraz polepszenie bazy paszowej zachęca do hodowli — pogłowie wzrasta do 8,3 mln sztuk.

1957—1958 — zniesienie obowiązku dostaw mleka i zwiększenie opłacalności kierunku mlecznego powoduje spadek ilości młodzieży, wzrost podaży cieląt oraz spadek podaży młodego bydła rzeźnego. Powoduje to niekorzystne zmiany w strukturze stada przy ilości pogłowia 8,3—8,2 mln sztuk.

1959—1963 — dalszy wzrost cen żywca, utrzymanie cen mleka, ograniczenie sprzedaży cieląt powoduje wzrost pogłowia bydła do 9,8 mln sztuk.

Całość tej analizy rozwoju trzody i bydła autor uzupełnia omówieniem także innych czynników, jak ogólny poziom oświaty, przygotowanie zawodowe rolników itp.

TEPICHT J.: Kółka rolnicze w świetle ogólnych spraw rolnictwa. *Ekonomista*, Warszawa 1964, nr 5, s. 1071—1095, streszczenie rosyjskie i angielskie.

Rozważania autora na temat przeszłości i przyszłości kółek rolniczych wnoszą wiele spostrzeżeń i nowych myśli, jak też podają szereg konkretnych wskazań dotyczących dalszego rozwoju kółek.

Tak na przykład, autor szeroko uzasadnia konieczność przeznaczenia przez kółka środków finansowych z Funduszu Rozwoju Rolnictwa na inwestycje dla podjęcia różnego rodzaju działalności przemysłowej i przetwórczej na terenie wsi. Kółka powinny współuczestniczyć w zbliżaniu potrzeb producenta i odbiorcy wytworów rolnictwa poprzez kontraktację.

Dwoista rola kółka jako organizacji społecznej rolnictwa i jako przedsiębiorstwa działającego w ramach tej organizacji wymaga znalezienia właściwej formy działania.

Nawiązując do doświadczeń z minionej przeszłości Związku Samopomocy Chłopskiej autor wyraża pogląd, że kółka rolnicze nie powinny podejmować agend państwowego aparatu, lecz zachować charakter organizacji społecznej, być motorem działania, które jest inicjatywą samych rolników.

TOMCZAK F.: Zadania produkcyjne polskiego rolnictwa. Zeszyty Naukowe SGPiS, Warszawa 1964, nr 50, s. 62—88, streszczenie rosyjskie i angielskie.

W swych rozważaniach autor wychodzi z osiągnięć produkcyjnych z okresu lat 1960—1962 i postuluje zadania produkcyjne na rok 1970. Produkcję połową oblicza dla okresu wyjściowego w kaloriach. Następnie dokonuje podziału tej produkcji na spożycie ludności, na siew i na spasanie. Poziom potrzeb na spożycie wytworów roślinnych w roku 1970 określa na podstawie norm spożycia *B* (wyżywienie dostateczne), *C* (wyżywienie pełnowartościowe o średnio wysokim koszcie) i *D* (wyżywienie docelowe jako optymalne).

Kierunki potrzeb w zakresie wytworów produkcji zwierzęcej autor określa jako potrzeby paszowe, obliczone w jednostkach owsianych i białku strawnym dla różnych rodzajów zwierząt, wyrażając to w powierzchni uprawnej.

Przytoczone wywody same przez się nie dają obrazu kierunków produkcji rolnej na rok 1970, lecz mogą stanowić przyczynek do oceny zamierzeń produkcyjnych na tle wyłaniających się potrzeb.

Opr. Wł. Nowicki i A. Żabko-Potopowicz

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

Августын Вось — Капиталопоглотительность продукции в единоличных сельских хозяйствах	3
Витольд Марэнж — Попытка оценки эффективности мелиорации прочных зелёных угодий	21
Лешек Висьневски — Влияние структуры капиталовложений на их эффективность	33
Елена Хойнацка — Дифференцирование цены яиц в Польше в зависимости от района	49
Ян Гаевски, Кристьян Зорыхта — Вопрос пригодности эконометрических решений, приближенных к оптимальному решению, для реорганизации сельскохозяйственных предприятий	73
Андрей Качор — Попытка исчисления экономических эффектов механизации в Госхозах (на примере Госхозов в Познанском воеводстве)	97

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО ЗА РУБЕЖОМ

Антони Гемель — Развитие производственной кооперации в Венгерской Народной Республике	114
---	-----

К ВОПРОСАМ — МАТЕРИАЛЫ

Славомир Межеевски — Тенденции изменений поголовья лошадей и возможность дальнейшего уменьшения их количества	125
Ян Глуховски — Денежные сбережения сельскохозяйственного населения	132

ОБОЗРЕНИЯ

Тадэуш Рыхлик — Работы по методике определения оптимальной величины совхозов в СССР	138
Новые направления в развитии сельского хозяйства в Западной Европе — разраб. М. Гейнце	149
Генрих Ендрычка — Социально-экономическое исследование громады Длонь, в районе Равич — содержание докторской диссертации	155

РЕЦЕНЗИИ

Андрей Шпадерски — Г. Ольшевски: Проблемы равновесия зернового баланса Польши	159
Збигнев Скалуба — Планирование застройки крестьянского двора	165

ХРОНИКА

XVI Сесия Комитета по вопросам сельского хозяйства ЕЭК	168
II Международное Совещание по вопросам применения математических методов в экономически-сельскохозяйственных исследованиях и на сельскохозяйственной практике — Т. Рыхлик	171
К дискуссии по сельскохозяйственной специализации — С. Вацлавович, Вл. Квечень	177
Новая область польско-итальянского научно-культурного сотрудничества — А. Шемберг	181

БИБЛИОГРАФИЯ

Сельскохозяйственно-экономические книги — разр. Ст. К.	184
Сельскохозяйственно-экономические статьи — разр. Вл. Новицки и А. Жабко-Потопович	192

CONTENTS

ARTICLES

Augustyn Woś — Capital-consuming Production on Individual Small Farms	3
Witold Maringe — Attempt of Effectiveness Estimation Concerning Permanent Grasslands' Meliorations	21
Leszek Wiśniewski — The Influence of Investments' Structure on their Effectiveness	33
Helena Chojnacka — Regional Differentiation of Egg Prices in Poland .	49
Jan Gajewski, Krystian Zorychta — The Problem of the Suitableness of Econometrical Solutions, Short of Optimal, for the Re-organization of Agricultural Enterprises	73
Andrzej Kaczor — Calculuses of Economic Effects of Mechanization in the State Farms	97

AGRICULTURE ABROAD

Antoni Gemel — Development of Productional Cooperatives in Hungary .	114
--	-----

CONTRIBUTIONS — MATERIALS

Sławomir Mierzejewski — Tendencies in the Horse Number Changes and Possibilities of a Further Reduction	125
Jan Głuchowski — Financial Savings of the Agricultural Population .	132

REVIEWS

Tadeusz Rychlik — Works on the Methodics of the State Farm Size Establishment in the USSR	138
New Development Trends in the Agriculture of the West Europe — worked out by M. Heintze	149
Henryk Jędryczka — Socio-economic Research on the Dłoń village (Rawicz county) — Summary of Doctor's Thesis	155

BOOK REVIEWS

Andrzej Szpaderski — H. Olszewski: The Problems of Balance in the Grain Trade in Poland	159
Zbigniew M. Skałuba — The Planning of Buildings in a Farm . . .	165

EVENTS

XVI Session of the Committee on Agricultural Problems ECE	168
Second International Symposium on the Application of Mathematical Methods in Agricultural-Economic Researches — T. Rychlik	171
On the Discussion on Specialization in Agriculture — S. Wacławowicz, Wł. Kwiecień	177
A New Field of the Polish-Italian Scientific-Cultural Collaboration — A. Szemberg	181

BIBLIOGRAPHY

Books on Agricultural Economics — worked out by S. K.	184
Articles on Agricultural Economics — worked out by Wł. Nowicki and A. Żabko-Potopowicz	192

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Augustyn Woś — Kapitałochłonność produkcji w indywidualnych gospodarstwach rolnych	3
Witold Maringe — Próba oceny efektywności dokonanych melioracji trwałych użytków zielonych	21
Leszek Wiśniewski — Wpływ struktury inwestycji na ich efektywność	33
Helena Chojnacka — Regionalne zróżnicowanie cen jaj w Polsce . .	49
Jan Gajewski i Krystian Zorychta — Problem przydatności rozwiązań ekonomicznych zbliżonych do optymalnego przy reorganizacji przedsiębiorstw rolniczych	37
Andrzej Kaczor — Próba rachunku ekonomicznych efektów mechanizacji w PGR	97

ROLNICTWO ZA GRANICĄ

Antoni Gemel — Rozwój spółdzielczości produkcyjnej na Węgrzech . .	114
--	-----

PRZYCZYNKI — MATERIAŁY

Sławomir Mierzejewski — Tendencje zmian w pogłowie koni i możliwości ich dalszego ograniczania	125
Jan Głuchowski — Oszczędności pieniężne ludności rolniczej	132

PRZEGLĄDY

Tadeusz Rychlik — Prace nad metodyką ustalania optymalnych rozmiarów sowchozów w ZSRR	138
Nowe kierunki rozwoju rolnictwa w Europie Zachodniej — opr. M. Heintze	149
Henryk Jędrzycka — Studium społeczno-gospodarcze gromady Dłoń, pow. Rawicz — streszczenie pracy doktorskiej	155

RECENZJE

Andrzej Szpaderski — H. Olszewski: Problemy równowagi bilansu zbożowego w Polsce	159
Zbigniew M. Skałuba — Planowanie zabudowy zagrody wiejskiej . .	165

KRONIKA

XVI Sesja Komitetu Rolnego Europejskiej Komisji Gospodarczej	168
II Międzynarodowe Sympozjum w sprawie zastosowania metod matematycznych w badaniach ekonomiczno-rolniczych — T. Rychlik	171
Na marginesie dyskusji o specjalizacji rolnej — S. Wacławowicz i Wł. Kwiecień	177
Nowa dziedzina polsko-włoskiej współpracy kulturalno-naukowej — A. Szemberg	181

BIBLIOGRAFIA

Książki ekonomiczno-rolnicze — opr. St. K.	184
Artykuły ekonomiczno-rolnicze — opr. Wł. Nowicki i A. Zabko-Potopowicz	192

