

ZAGADNIENIA EKONOMIKI ROLNEJ

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

DWUMIESIĘCZNIK

5 (89)

1968

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

*Komitet Redakcyjny: A. Brzoza, S. Królikowski, S. Mandecki, Wł. Nowicki
Skr. red. Z. Grochowski*

Adres Redakcji: Warszawa 10, ul. Koszykowa 6, bl. C. tel. 216-271
Warunki prenumeraty: rocznie 90,— zł, półrocznie 45,— zł. Cena egzemplarza 18,— zł
Prenumeratę przyjmują urzędy pocztowe oraz Centrala Kolportażu Prasy
i Wydawnictw. Warszawa, ul. Wronia 23. Konto PKO nr 1-6-100020.

PWRiL, 1968 r. Nakład 1750 egz. Ark. wyd. 22,3 ark. druk. 12,25. Papier druk. sat. kl. III, 80g 70 x 100. Prasowe Zakłady Graficzne RSW „Prasa” Łódź, ul. Zwirki 17. Zam. 1691, N-34

ANATOL BRZOZA
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

EKONOMIKA ROLNICTWA A CYBERNETYKA

(Część I)

1. Zakres tematu, podstawy metodologiczne i terminologia

Praca ta stanowi fragment podjętych przez autora studiów nad zasadami planowania i warunkami realizacji planu w rolnictwie. W szkicu tematycznym tej problematyki [3] wysunięta została m. in. teza o potrzebie bliższego poznania sposobu działania pewnych obiektywnie istniejących (ukształtowanych historycznie), bądź też świadomie kreowanych mechanizmów regulujących i sterujących proces produkcji rolniczej. Rozwinięcie i konkretyzacja tej tezy wymaga — zdaniem autora — oparcia się o podstawy teoretyczne i metodykę ogólnej nauki o prawach funkcjonowania organizmów (systemów) złożonych i sterowania tymi organizmami. Nauką tą jest *cybernetyka*¹.

Głównym celem tej pracy nie jest jednak bezpośrednie rozwinięcie teorii planowania i zarządzania w rolnictwie w oparciu o podstawy cybernetyczne. Stanowi ona raczej próbę spojrzenia „od nowa” na pewne tradycyjne ujęcia problematyki ekonomiczno-rolniczej. Sformułowanie to nie jest przypadkowe. Koreponduje ono z powiedzeniem O. L a n g e - g o [6], że specjaliści różnych dziedzin wiedzy uświadamiają sobie nie-

¹ Z uwagi na niedawne wyodrębnienie się tej nauki (datowane od ukazania się w 1948 r. pracy Norberta Wienera: „Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine”, jej ogólny charakter, wielostronność zastosowań i szybki rozwój — cybernetyczna terminologia i definicje nie zostały dotychczas ujednolicone. W początkowym okresie terminologia ta kształtowała się głównie w oparciu o przykłady czerpane z takich dziedzin, jak automatyka, komunikacja (łącność) oraz z niektórych nauk biologicznych i biopsychicznych. W związku z tym niektóre terminy cybernetyczne zastosowane do opisu podobnych zjawisk w innych dziedzinach mogą różnić się od tradycyjnie stosowanych, a tym bardziej odbiegać od sensu przypisywanego im w języku potocznym. Dodatkowe komplikacje powoduje trudność adekwatnego przekładu głównie anglosaskiej terminologii.

Praca ta nie jest pisana przez cybernetyka, ani też dla cybernetyków. Z tego względu autor starał się w miarę potrzeby zachować tradycyjną terminologię ekonomiczno-rolniczą, bądź też objaśniać terminy, które mogą być pojmowane wieloznacznie.

kiedy — wzorem molierowskiego pana Jourdain — iż całe życie mówili „prozą”. Oczywiście proza prozie nierówna. Nie każdy mówiący prozą może się uważać za „prozaika”. Lange miał tu na myśli uświadomienie sobie przez ekonomistów cybernetycznej strony schematów reprodukcji *Marкса*, mnożników *Keynesa*, czy też modeli *Kaleckiego*. Otóż należy stwierdzić, że cybernetyczny sposób pojmowania zjawiska dawno już toruje sobie drogę również w ekonomice rolnictwa. Piszący te słowa ma tu przede wszystkim na myśli organiczną teorię gospodarstwa rolnego i rolnictwa, zapoczątkowaną pracami *Aereboe* i *Brinkmanna*, a w Polsce rozwiniętą w szczególności przez *R. Manteuffla*. Bezpośrednio cybernetyczne ujęcie pozwala jednak — zdaniem autora — na większą konkretyzację, uściślenie tej teorii oraz wynikających z niej metod, a w szczególności organicznej metody rachunku kosztów produkcji.

Punktem wyjścia cybernetycznego spojrzenia na rzeczywistość jest stwierdzenie, że każdy twór przyrody (w tym i sam człowiek wraz z jego wytworami) da się sprowadzić do trzech składowych czynników objaśniających: *materii, energii i struktury*¹. Przy czym *struktura* stanowi sposób uporządkowania (rozemieszczenia) *materii i energii* [7].

Fakt ten był znany od dawna zarówno w teorii, jak i w praktyce (np. w organizacji gospodarstw). Jednakże do niedawna główny wysiłek naukowo-badawczy kierowany był na poznawanie i opanowywanie materialno-energetycznej strony zjawisk i tworów przyrody oraz wytworów człowieka (w tym również i o charakterze społecznym). Samodzielna rola struktury, jako wymiernego czynnika, określającego sposób funkcjonowania określonych zespołów złożonych z elementów materialno-energetycznych nie była dostatecznie uświadomiona i nie stanowiła przedmiotu wyodrębnionych zainteresowań poznawczych. Wynikało to przede wszystkim z faktu, że tak rozumiana struktura nie istnieje poza materią i energią, a powiązanie strukturalne pokrywają się z przebiegami materialno-energetycznymi. Stwarzało to w szczególności trudność kwantytatywnego ujęcia tego czynnika, a w konsekwencji ograniczało zakres i ścisłość naukowej analizy.

Należy zarazem zauważyć, że w naukach społecznych rola czynnika struktury bodaj najwcześniej ujawniona została w marksistowskim ujęciu materializmu historycznego i ekonomii politycznej. Wyrazem tego stało się wyodrębnienie kategorii stosunków wytwórczych, czyli w istocie struktury społecznej, rozumianej jako sposób powiązań w procesie produkcji określonych grup ludzkich i ośrodków ich materialnej wytwórczości².

¹ Pojęcie struktury w tym ujęciu nie oznacza procentowego udziału poszczególnych elementów składających się na dany twór (tj. jego składu materialno-energetycznego), a sposób ich rozmieszczenia i wzajemnego powiązania. W zależności od dziedziny odpowiadają temu pojęciu takie terminy, jak konstrukcja (maszyny), sieć (elektryczna), układ (nerwowy) itp. W socjologii np. znane jest pojęcie struktury społecznej, którego istotna treść w tym ujęciu polega nie na procentowym udziale poszczególnych grup w danej społeczności, a na sposobie ich rozmieszczenia (uporządkowania) w danym procesie społecznym, a więc na sposobie i stopniu wzajemnych powiązań (współzależności) w tym procesie.

² Szereg przyczyn złożyło się na to, że ostrość widzenia współokreślającej roli struktury społecznej charakterystyczna dla marksowskiej analizy kapitalizmu

Niepełne uświadomienie sobie roli czynnika strukturalnego i brak bardziej precyzyjnych metod jego ilościowego ujęcia stanowiły istotne ograniczenie w rozwoju ekonomii stosowanych, w tym również i ekonomiki rolnictwa oraz ekonomiki i organizacji przedsiębiorstw rolnych. Dotyczyło to w szczególności teoretycznej istoty i praktycznych wniosków i zaleceń związanych z tzw. czwartym czynnikiem produkcji, zwanym „organizacją i zarządzaniem” (management) i prowadziło niekiedy do metafizycznego traktowania tego czynnika. Ujawniało to się w szczególności w próbach określenia roli człowieka w procesie produkcyjnym.

Organizacja i zarządzanie stanowi w świetle cybernetyki klasyczny czynnik strukturalny, czyli *sposób i stopień uporządkowania i powiązania przebiegów materialno-energetycznych i informacyjnych* pomiędzy materialnymi elementami danego organizmu wytwórczego, w tym i ludzi biorących udział w tym procesie¹. Wzorując się na termo-dynamice założone zostały podstawy kwantytatywnego ujęcia tego czynnika. Stanowiąca część składową cybernetyki *teoria informacji* upatruje tę miarę właśnie w stopniu uporządkowania elementów, czyli *entropii* danego procesu².

Zanim przejdziemy do bardziej konkretnego wywodu, opartego na bliższych dla ekonomisty rolnego przykładach, celowe będzie — dla uplastycznienia roli i skali czynnika struktury — posłużenie się bardziej abstrakcyjnym schematem.

Wyobraźmy sobie więc bardzo prosty organizm gospodarczy, złożony tylko z czterech elementów, np. z dwóch nakładów i z dwóch odpo-

uległa osłabieniu w badaniach socjalistycznej ekonomiki. Wpłynął na to m. in. fakt utożsamiania struktury społecznej z antagonistyczną strukturą klasową, a więc ze zjawiskiem, którego rola przy przejściu do formacji socjalistycznej rzeczywiście ulega osłabieniu. Nie mniej istotnym był chyba fakt, że w krajach, które przeszły na socjalistyczną drogę rozwoju wyjściowy poziom sił wytwórczych wymagał skoncentrowania uwagi w teorii i praktyce przede wszystkim na zagadnieniach szybkiego rozwoju bazy materialno-energetycznej. Tocząca się obecnie dyskusja na temat planowania i zarządzania, centralizmu i decentralizmu stanowi w swej istocie podjęcie na nowo problematyki strukturalnej, czyli modelu kooperacji wytwórczej w szerokim i wąskim rozumieniu tego pojęcia.

Wydaje się zarazem, że jednostronne sprowadzanie problematyki struktury społeczeństwa (czy też przedsiębiorstwa) kapitalistycznego do zagadnień struktury klasowej i niedocenianie innych form kooperacji wytwórczej, bez których nie mogłoby funkcjonować żadne, nawet najbardziej antagonistyczne społeczeństwo, utrudniało pełne zrozumienie mechanizmów działania i procesów rozwoju tej formacji.

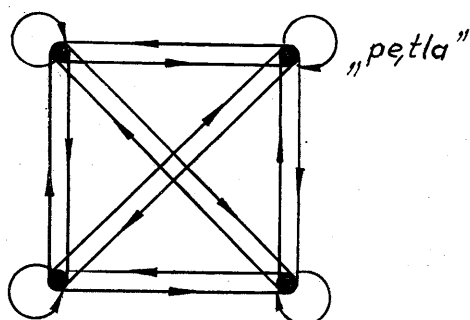
¹ Nie oznacza to oczywiście negacji potrzeby uwzględniania i badania socjologicznych, psychicznych, kulturowych elementów składających się na osobowość ludzką oraz ich roli w procesie produkcji, a w szczególności w organizacji i zarządzaniu.

² Teoria ta rozwinięta została w pracy Claude E. Shannona: „A Mathematical Theory of Communication”, wydanej w 1948 r.

W klasycznym ujęciu cybernetyka nie rozpatruje zagadnień rozdziału materii i energii, a jedynie zagadnienia wytwarzania, przekształcania i wykorzystania sygnałów sterowniczych (informacji) dla osiągnięcia celu w postaci określonego zachowania się układu. Stanowi to istotę pojęcia sterowania układem. Zarazem jednak w ślad za przepływem sygnałów informacyjnych następują określone przepływy materialno-energetyczne, względnie przepływy te wytwarzają nowe sygnały informacyjne.

wiadających im produktów. Pomiedzy poszczególnymi elementami tego „organizmu” zachodzą określone współzależności przyczynowo-skutkowe, czyli mają miejsce określone powiązania. Posługując się językiem cybernetyki mamy tu do czynienia z pewnym *układem*, tj. ze zbiorem elementów o określonym sposobie uporządkowania i powiązania, czyli o określonej strukturze. Gdybyśmy potraktowali te elementy, jako cztery punkty, to — zakładając możliwość dwukierunkowych powiązań — możemy je połączyć za pomocą 12 linii. Przy n punktach liczba powiązań tego typu wynosi ogólnie $n(n-1)$. Jeśli byśmy wprowadzili dodatkowo powiązanie każdego punktu ze samym sobą (tzw. pętlę), to w przypadku czterech punktów liczba powiązań wzrosłaby do szesnastu (rys. 1), a przy n punktach do liczby równej n^2 .

Powiązania te noszą nazwę *sprzężeń*. Ogólnie rozróżnia się sprzężenia otwarte i zamknięte. W sprzężeniach otwartych ma miejsce jedno-



Rys. 1. Schemat sieci sprzężeń układu z czterech elementów

kierunkowe oddziaływanie elementu przyczynowego na element skutkujący, czyli *wejścia* do danego układu na jego *wyjście*. W sprzężeniach zamkniętych ma miejsce oddziaływanie dwukierunkowe: elementu przyczynowego na element skutkujący i odwrotnie: elementu skutkującego na element przyczynowy, czyli *wyjścia* na *wejście* do układu. W rezultacie wyjście oddziaływuje niejako samo na siebie. Sprzężenia tego typu noszą ogólnie nazwę *sprzężeń zwrotnych*. Sprzężenia zwrotne mogą się odbywać

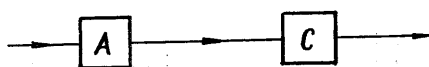
w sposób *bezpośredni* (np. A oddziałuje na C, a C oddziałuje na A), lub *pośredni* (np. A oddziałuje na B, z kolei B na C, a C na A).

Należy wreszcie zauważyć, że zarówno sprzężenia otwarte, jak i zamknięte mogą być, w przypadku większej liczby elementów pośredniczących pomiędzy wejściem i wyjściem danego układu powiązane ze sobą w sposób *szeregowy* (np. A oddziałuje na B, B na C, C na D) lub *równoległy* (np. A oddziałuje na B i C, a B i C na D). Sprzężenia szeregowo działają *multiplikatywnie* (tzn. że efekty działania poszczególnych elementów mnożą się przez siebie), a sprzężenia równoległe — *addytywnie* (tzn. że efekty działania poszczególnych elementów dodają się do siebie). Z drugiej jednak strony układ szeregowy jest bardziej *zawodny*. Awaria jednego z elementów powoduje przerwanie połączenia pomiędzy wejściem i wyjściem. Wraz ze wzrostem liczby elementów powiązanych szeregowo wzrasta ryzyko awarii. Odwrotnie w układach sprzężonych równoległe. Dodatkowe elementy spełniają bowiem jednocześnie rolę elementów *rezerwowych*, zabezpieczających *niezawodność* przebiegu od wejścia do wyjścia. Dla lepszego uzmysłowania sobie różnorodności sprzężeń, podstawowe ich typy przedstawiono na rys. 2 w formie tzw. *schematów blokowych*. Interesujących się bliżej tą kwe-

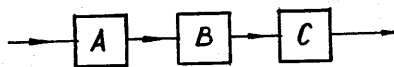
A. Sprzężenia otwarte

a. szeregowe

Bezpośrednie

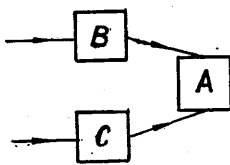
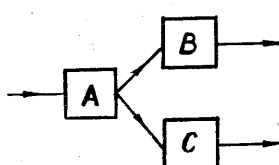


Pośrednie

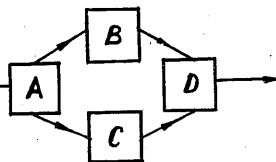


b. równoległe

Bezpośrednie

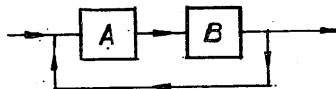


Pośrednie

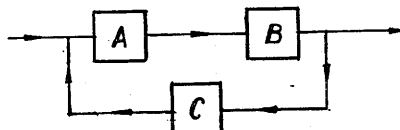


B. Sprzężenia zamknięte (zwrotne)

Bezpośrednie



Pośrednie



Rys. 2. Blokowe schematy sprzężeń

stia, jak też w ogóle problematyką cybernetyczną *sensu stricto*, odsyłamy do odpowiedniej literatury [1, 2, 4, 5, 6, 7, 8].

Sprzężenia zwrotne stanowią więc określony sposób powiązania danego elementu z samym sobą (wzgl. oddziaływania na samego siebie). Oczywiście najprostszym (najbardziej bezpośrednim) sposobem powiązania wydaje się być wspomniana wyżej „pętla”¹. Mechanizm działania tych sprzężeń stanie się jaśniejszy skoro przejdziemy do mniej abstrakcyjnych przykładów w toku dalszych wywodów. W tym miejscu natomiast należy zwrócić uwagę, że nawet w tak prostym układzie, bo złożonym tylko z czterech elementów, można wyobrazić sobie aż 12 (lub 16) sposobów powiązań. Przy sześciu elementach powiązań tych może być trzydzieści (lub 36) itd. Gdybyśmy dalej spróbowali określić li-

¹ Zjawisko „pętli” świadczy o tym, że w istocie rzeczy dany element składa się z dwu lub więcej elementów sprzężonych zwrotnie.

czbę możliwych kombinacji najprostszego typu, tzn. istnienia lub nieistnienia danego powiązania, to w przypadku czterech elementów i dwunastu powiązań liczba teoretycznie możliwych różnych stanów tego układu wynosi 2^{12} , czyli ponad cztery i pół tysiąca, a w przypadku szesnastu powiązań 2^{16} , czyli ponad 65 tysięcy. Przy większej liczbie punktów i powiązań między nimi, czyli w układach bliższych rzeczywistości, liczba możliwych stanów wzrasta do $2^{n(n-1)}$ (lub $2^{(n^2)}$), czyli szybko osiąga wielkości rzędu astronomicznego. Jest to oczywiście rozumowanie skrajnie abstrakcyjne. W rzeczywistości szereg powiązań pomiędzy elementami danego układu i ich kombinacji ma miejsce bardzo rzadko, lub w ogóle nie występuje.

Wracając do naszego przykładu powiązania (i ich kombinacji) pomiędzy produktami nie mogą mieć miejsca, jeśli nie zostały poniesione nakłady na wytworzenie tych produktów. Podobnie nie miałyby sensu rozpatrywanie powiązań pomiędzy nakładami w abstrakcji od produktów, które zamierzamy za ich pomocą wytworzyć. Jednakże gdyby nawet odliczyć wszystkie nie występujące w rzeczywistości powiązania i kombinacje, ale zarazem uwzględnić fakt, że rzeczywiste organizmy gospodarcze zbudowane są ze znacznie większej niż cztery liczby elementów, to powyższy przykład posiada istotną wymowę teoretyczną i praktyczną. Jej kwintesencję można wyrazić posługując się słowami O. L a n g e g o [5]:

„Sposób działania układu (organizmu gospodarczego — A.B), jako całości zależy nie tylko od sposobów działania poszczególnych elementów, ale także od struktury układu, czyli od sieci sprzężeń między elementami. Struktura nadaje układowi charakter całości. Te same elementy, z tymi samymi sposobami działania, sprzężone w sposób odmienny tworzą inną całość, która ma inny sposób działania”.

Tak więc, najbardziej ogólny i najbardziej podstawowy — naszym zdaniem wniosek, jaki wynika z powyższego, polega na tym, że w procesie twórczym człowiek posiada niejako *podwójne prawo wyboru*: wyboru samych elementów, z których buduje dany układ (techniczny lub ekonomiczny) oraz wyboru sposobu ich powiązań, czyli struktury układu. Jak dotychczas, zarówno w teorii, jak i w praktyce ta druga możliwość wyboru była znacznie mniej rozumiana, doceniana i wykorzystywana. Odnosi się to również do teorii i praktyki sterowania działalnością gospodarczą.

Rozwijając dalej myśl zawartą w sformułowaniu L a n g e g o nie tylko wyjaśnia się przyczyna, dla której dwa organizmy gospodarcze (dwa kraje, regiony czy gospodarstwa) dysponujące tymi samymi (lub zbliżonymi) elementami materialno-energetycznymi osiągają różne wyniki w zależności od sposobu powiązań tych elementów. Jednocześnie bowiem wynika z powyższego logiczny wniosek, o podstawowym znaczeniu ekonomicznym, a mianowicie: o możliwości *substytuowania* elementów materialno-energetycznych przez strukturę. Możliwość ta pozwala m. in. na złagodzenie ograniczeń materialno-energetycznych w procesie optymalizacji sposobu gospodarowania oraz na dodatkowe oszczędności w procesie minimalizacji kosztów.

Należy wreszcie zauważyć, że z samego faktu, iż organizmy gospodarcze zbudowane są z reguły z wielkiej liczby elementów, o jeszcze

większej liczbie możliwych powiązań i ich kombinacji (czyli wielkiej różnorodności możliwych stanów), wypływają — jak sądzę — istotne wnioski dla teorii i praktyki planowania i zarządzania.

Przesądzają one z góry stopień skuteczności i efektywność dyrektywnych metod bezpośredniego zarządzania oraz tendencji do nadmiernej szczegółowości w planowaniu centralnym. Wynika to po prostu z fizycznej niemożliwości (względnie ogromnej kosztowności) centralnego uwzględnienia i opanowania wszystkich możliwych powiązań materialno-energetycznych i przebiegów informacyjnych, a w konsekwencji niemożliwości, w tym trybie, optymalizacji struktury układu, jako całości.

Zarazem jednak sposób działania organizmu gospodarczego, jako całości, nie jest sumą działania poszczególnych elementów, ani też ewentualnych podzespołów, w które można by te elementy zagregować. Z tego względu optymalizacja działania układu, jako całości, nie równa się sumie optymalnych planów cząstkowych, a minimalizacja kosztu społecznego nie da się osiągnąć wyłącznie w trybie minimalizacji kosztów poszczególnych elementów składowych, czy też agregatów, z których zbudowany jest dany układ. Wynika to z faktu ograniczoności czynników produkcji. W rezultacie optymalizacja jednego z agregatów może powodować wzrost kosztów w pozostałych i w całym układzie. Jak pisze Nowożyłow [9] „najbardziej efektywnym wariantem produkcji jakiegokolwiek wyrobu jest nie wariant wymagający najmniejszych kosztów produkcji, lecz wariant zapewniający społeczne minimum nakładów”. Jak z powyższego wynika istnieją również określone granice decentralizacji planowania i zarządzania, przekroczenie których nie da się pogodzić z zachowaniem planowania i zarządzania danego układu, jako całości.

Stojąc na gruncie zasadności i ekonomicznej racjonalności centralnego planowania i zarządzania gospodarką narodową, a zarazem potrzeby postępującego w zależności od warunków stopnia decentralizacji, nie podejmujemy w tym miejscu dyskusji na temat właściwych proporcji modelowych. Wykracza to poza tematykę pracy. To co natomiast z niej bezpośrednio wynika i w istotny — zdaniem autora — sposób rzutuje na podniesioną kwestię, to potrzeba mechanizmu umożliwiającego kojarzenie planu centralnego i samodzielności zespołów wytwórczych składających się na dany organizm gospodarczy. Mechanizm taki istnieje oraz może być świadomie doskonalony i rozbudowywany. Wynika on z faktu, że w strukturze organizmu gospodarczego, obok sprzężeń otwartych (szeregowych i równoległych) stanowiących drogi działania właściwe systemowi dyrektywnemu, istnieją również obiektywnie, lub mogą być kreowane sprzężenia zwrotne działające automatycznie i mogące być wykorzystane, jako automatyczne regulatory procesu wytwórczego.

To właśnie autor miał na myśli postulując „zgodność założeń planu z działającymi obiektywnie i kreowanymi mechanizmami transmisji, regulacji i kompensacji — warunkującymi skuteczność doprowadzenia zadań planu do producenta oraz zmniejszającymi awaryjność przebiegu realizacji planu” [3].

2. Ogólny mechanizm powiązań produkcyjnych pomiędzy rolnictwem a działami nierolniczymi

Zacznijmy od rozpatrzenia struktury i mechanizmu działania wielkiego układu, o wysokim stopniu agregacji, a mianowicie całości gospodarki narodowej podzielonej na dwa działy: rolnictwo i dział pozarolniczy, obejmujący całą resztę gospodarki narodowej. Pomiedzy tymi działami zachodzą określone współzależności, czyli powiązania składające się na strukturę tego układu. Spróbujemy zapisać ten układ w sposób formalny, wprowadzając następujące oznaczenia:

- X_1 — produkcja globalna rolnictwa
- X_2 — produkcja globalna działów pozarolniczych
- R — nakłady pochodzenia rolniczego przeznaczone na produkcję rolniczą
- q — współczynnik efektywności jednostki tych nakładów
- P — nakłady pochodzenia pozarolniczego przeznaczone na produkcję pozarolniczą
- π — współczynnik efektywności jednostki tych nakładów
- α_{21} — współczynnik udziału (procent) produkcji globalnej pozarolniczej przechodzącej jako nakład na produkcję rolniczą
- β_{21} — współczynnik efektywności jednostki tego nakładu
- α_{12} — współczynnik udziału (procent) rolniczej produkcji globalnej przechodzącej jako nakład na produkcję pozarolniczą
- β_{12} — współczynnik efektywności jednostki tego nakładu

Globalna produkcja rolnicza stanowi więc efekt działania nakładu bezpośrednio rolniczego (nasiona, pasze własne, obornik itd.) oraz pewnej części produkcji pozarolniczej przeznaczonej na rolnictwo (nawozy, koncentraty paszowe, maszyny, materiały budowlane itd.). Produkcja zaś pozarolnicza stanowi odpowiednio efekt działania nakładu bezpośrednio pozarolniczego (wytworzonego w dziale pozarolniczym, jak energia, maszyny i surowce pochodzenia pozarolniczego) oraz pewnej części produkcji rolniczej przeznaczonej jako nakład dla działu pozarolniczego (np. surowiec dla przemysłu rolno-spożywczego).

Ten rzeczywisty układ gospodarczy jest izomorficzny z następującym układem równań ¹:

$$\begin{aligned} X_1 &= \alpha_{21} \beta_{21} X_2 + qR \\ X_2 &= \alpha_{12} \beta_{12} X_1 + \pi P \end{aligned} \quad (1.0)$$

Rozwiązując ten układ dwóch równań, z dwiema niewiadomymi X_1 i X_2 otrzymujemy:

$$X_1 = \frac{\alpha_{21} \beta_{21} \pi P + qR}{1 - \alpha_{12} \beta_{12} \alpha_{21} \beta_{21}} \quad (1.1)$$

$$X_2 = \frac{\alpha_{12} \beta_{12} qR + \pi P}{1 - \alpha_{12} \beta_{12} \alpha_{21} \beta_{21}} \quad (1.2)$$

¹ Rozpatrujemy tu jedynie nakłady materiałowe przypisując im cały efekt produkcyjny. W rezultacie współczynniki q , π i β stanowią np. ilość złotych produkcji globalnej na 1 zł nakładu materiałowego.

Wyniki powyższe możemy również zapisać w postaci:

$$X_1 = \frac{1}{1 - a_{12}\beta_{12}a_{21}\beta_{21}} (a_{21}\beta_{21}\pi P + qR) \quad (1.11)$$

$$X_2 = \frac{1}{1 - a_{12}\beta_{12}a_{21}\beta_{21}} (a_{12}\beta_{12}qR + \pi P) \quad (1.21)$$

Wyrażenie $\frac{1}{1 - a_{12}\beta_{12}a_{21}\beta_{21}}$ wspólne dla X_1, X_2 nosi nazwę *mnożnika sprzężenia zwrotnego*. Mnożnik ten, czyli efekt sprzężenia zwrotnego, jest tym większy, im większe wyrażenie: $a_{12}\beta_{12}a_{21}\beta_{21}$, tzn. im mniejszy jest mianownik¹.

¹ Zakładamy, że $0 < a_{12}\beta_{12}a_{21}\beta_{21} < 1$. W przypadku, kiedy wyrażenie to równa się zeru, mnożnik równa się jedności, czyli nie ma sprzężeń zwrotnych pomiędzy działami. W przypadku, gdyby wyrażenie to równało się jedności, mnożnik wynosiłby „nieskończoność”, a gdyby było większe od jedności — przekształciłby się w liczbę ujemną. Obydwa te przypadki byłyby sprzeczne z rzeczywistością. Produkcja nie może bowiem osiągnąć wartości nieskończonej, ani też być ujemną. Jest oczywiste, że iloczyn $a_{21}a_{21}$ nie może być równy, ani tym bardziej większy od jedności. Oznaczałoby to bowiem, że działy te wymieniły całą produkcję, wzgl. przekazały sobie więcej niż posiadały. Wyjaśnienia natomiast wymaga wielkość iloczynu $\beta_{12}\beta_{21}$. Iloczyn ten (w sensie ekonomicznym) jest z reguły większy od jedności. Przy efektywności bowiem mniejszej od jedności (tzn. że wartość produktu byłaby mniejsza od wartości nakładu) utrzymanie przepływu pomiędzy działami byłoby ekonomicznie nieracjonalne. Formalnie można by założyć, że przy wysokiej efektywności iloczyn $\beta_{12}\beta_{21}$ będzie tak duży, że całe wyrażenie: $a_{12}\beta_{12}a_{21}\beta_{21}$ wzrośnie ponad jedność. Należy jednak pamiętać, że współczynniki a_{12} i β_{12} oraz a_{21} i β_{21} nie są od siebie niezależne. W rzeczywistości bowiem zachodzi pomiędzy nimi określona zależność. Im bowiem większe dane a , czyli im większy przepływ danego produktu do drugiego działu, tym mniejsza jego efektywność, jako nakładu. I odwrotnie. Bardzo wysokie współczynniki efektywności są praktycznie możliwe przy bardzo niskich współczynnikach przepływu.

Jeślibyśmy oznaczyli wielkość przepływu z działu rolniczego do pozarolniczego przez R_p , a wielkość przepływu z działu pozarolniczego do rolnictwa przez P_r , to:

$$\alpha_{12} = \frac{R_p}{X_1}, \beta_{12} = \frac{\Delta X_2}{R_p}, \alpha_{21} = \frac{P_r}{X_2}, \beta_{21} = \frac{\Delta X_1}{P_r}.$$

Podstawiając do formuły mnożnika otrzymujemy:

$$\frac{1}{1 - \left(\frac{R_p}{X_1} \cdot \frac{\Delta X_2}{R_p} \right) \left(\frac{P_r}{X_2} \cdot \frac{\Delta X_1}{P_r} \right)}$$

co po skróceniu daje:

$$\frac{1}{1 - \frac{\Delta X_2}{X_1} \cdot \frac{\Delta X_1}{X_2}}$$

a po przekształceniu otrzymujemy:

$$\frac{X_1 X_2}{X_1 X_2 - \Delta X_1 \Delta X_2}$$

Jest oczywiste, że dopuszczenie możliwości, iż $\Delta X_1 \Delta X_2 \geq X_1 X_2$ byłoby sprzeczne z poczuciem rzeczywistości ekonomicznej.

Tak więc, jak wynika z formuły (1.11), wielkość produkcji rolniczej X_1 zależy: od wielkości nakładów pochodzenia rolniczego w wysokości R i o efektywności ϱ , od wielkości przeznaczonych na nierolniczą produkcję nierolniczych nakładów w wysokości P i o efektywności π , od wielkości przepływu produktu pozarolniczego (w wysokości a_{21} i efektywności β_{21}) dla wytwarzania produktu rolniczego oraz od mnożnika charakteryzującego stopień sprzężenia zwrotnego pomiędzy produkcją rolniczą i nierolniczą. W mianowniku tego mnożnika występuje również wyrażenie $a_{12}\beta_{12}$, czyli wielkość przepływu produktu rolniczego dla wytwarzania (z określoną efektywnością) produktu nierolniczego. Oznacza to, że wielkość produkcji rolniczej zależy, w określonym stopniu, od jej efektywności w wytwarzaniu produktu nierolniczego. Wraz bowiem z odpowiednią częścią tego produktu (a_{21}) zostaje ona zwrócona, jako pozarolniczy nakład pod produkcję rolniczą. Innymi słowy — produkcja rolnicza w określonym stopniu wpływa sama na siebie. Na tym właśnie polega istota mechanizmu, zwanego sprzężeniem zwrotnym.

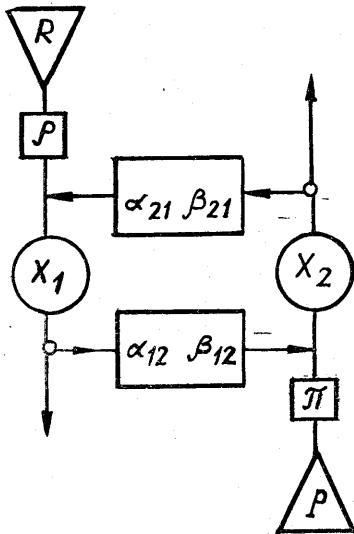
Podobnie ma się rzecz z produkcją nierolniczą X_2 . Zależy ona od wielkości nakładów pozarolniczych P o efektywności π , od nakładów w wysokości R i o efektywności ϱ na produkcję rolniczą, od wielkości przepływu produktu rolniczego (w wysokości a_{12} i o efektywności β_{12}), jako nakładu na produkcję nierolniczą oraz od stopnia sprzężenia zwrotnego pomiędzy obydwooma działami. W rezultacie również i wielkość produkcji nierolniczej zależy w określonym stopniu od jej udziału w wytwarzaniu produkcji rolniczej.

Niekiedy w sposób bardziej przejrzysty, niż w trybie matematycznego odwzorowania, można przedstawić mechanizm sprzężeń zwrotnych i struktury układu za pomocą tzw. *schematów blokowych*. Na podstawie układu równań (1.0) schemat blokowy powiązań rolnictwa z działem pozarolniczym można przedstawić następująco (rys. 3).

Jak wynika ze schematu strumień nakładu P o efektywności π zostaje po drodze wzbogacony o wielkość $a_{21}X_1$ o efektywności β_{12} . Nakład ten wytwarza produkcję X_2 , której część oddana zostaje „otoczeniu”, część zaś o wielkości $a_{21}X_2$ i o efektywności β_{21} zwrócona zostaje do układu. Wzbogaca ona strumień nakładu R o efektywności ϱ wytwarzający produkcję X_1 , której część wychodzi do „otoczenia”, a część, w wysokości $a_{12}X_1$ o efektywności β_{12} wraca do układu itd.

Mamy więc tu, w istocie rzeczy do czynienia z powtarzającymi się cyklami reprodukcyjnymi, z których tylko jeden uchwycony został zarówno w formie algebraicznej, jak i w postaci schematu blokowego. Jest to więc ujęcie statyczne. Dynamizacja tego procesu wymagałaby dokonania przesunięć w czasie. Np. część nakładów rolniczych na produkcję rolniczą pochodzi z poprzedniego cyklu produkcyjnego, produkcja rolnicza musi być najpierw wytworzona, aby trafić jako nakład na produkcję nierolniczą itd. Z drugiej strony w czasie zachodzą również zmiany wielkości nakładów wejściowych, współczynników przepływu oraz efektywności ϱ , π i β (np. pod wpływem postępu technicznego).

Dla jasności i uproszczenia wywodów celowe jest jednak wyjście od układu pozornie statycznego, zaznaczając zarazem potrzebę liczenia się z istotnymi modyfikacjami, jakie może wprowadzić ujęcie dynamiczne.



Rys. 3. Schemat blokowy sprzężenia zwrotnego pomiędzy działem rolniczym i pozarolniczym

Okazuje się więc, że przy istnieniu sprzężenia zwrotnego, produkcja rolnicza zależy m. in. od wielkości nakładów na produkcję nierolniczą i od ich efektywności, a produkcja nierolnicza — od wielkości nakładów na produkcję rolniczą i od efektywności tych nakładów. Nie rozwijając szerzej tego zagadnienia, warto jednak zwrócić uwagę, że rzutuje ono w istotny sposób na teoretyczne i praktyczne aspekty optymalnej alokacji nakładów. W szczególności izolowane (rozdzielcze) rozpatrywanie i porównywanie efektywności nakładów w poszczególnych działach gospodarki narodowej, bez uwzględnienia istniejących pomiędzy nimi sprzężeń zwrotnych, może prowadzić do błędnych (a w każdym razie niepełnych) wniosków.

Dodając produkcję rolniczą do nierolniczej otrzymujemy produkcję globalną gospodarki narodowej, jako całości $G = X_1 + X_2$

$$G = \frac{a_{21} \beta_{21} \pi P + \varrho R}{1 - a_{12} \beta_{12} a_{21} \beta_{21}} + \frac{a_{12} \beta_{12} \varrho R + \pi P}{1 - a_{12} \beta_{12} a_{21} \beta_{21}} \quad (1.3)$$

$$G = \frac{(1 + a_{12} \beta_{12}) \varrho R + (1 + a_{21} \beta_{21}) \pi P}{1 - a_{12} \beta_{12} a_{21} \beta_{21}} \quad (1.3.1)$$

Jak z powyższego wynika efekt produkcyjny gospodarki narodowej jako całości, a w konsekwencji i wielkość dochodu narodowego zależy nie tylko od wielkości nakładów bezpośrednich w poszczególnych działach i ich efektywności, ale również od stopnia sprzężenia zwrotnego pomiędzy tymi działami i jego efektywności.

Planista centralny ma więc możliwość oddziaływania na wielkość produkcji i dochodu narodowego, nie tylko w drodze oddziaływania na elementy materialno-energetyczne, tzn. na wielkość nakładów w poszczególnych działach (ich alokację), ale również poprzez *modyfikację struktury układu*, tj. sieci sprzężeń, za pomocą których działają te są ze sobą powiązane.

Formuły 1.3 i 1.31 pozwalają na *organiczne* ujęcie zarówno całego układu gospodarki narodowej, jak i poszczególnych składowych tego układu (działu rolniczego i nierolniczego). Za pomocą tych formuł można mierzyć wpływ zmiany wielkości jednego z elementów (np. P lub R) na ogólny efekt układu jako całości oraz na efekty cząstkowe jego części składowych, z uwzględnieniem organicznej więzi między nimi. I odwrotnie. Przy założeniu, że elementy te (ich materialno-energetyczna treść) nie ulegają zmianie, można badać ogólny i cząstkowy wpływ zmiany sposobu lub stopnia powiązań, czyli struktury na ogólny efekt układu i na efekty cząstkowe jego działów.

Zakładając wreszcie względną stabilność sprzężeń zwrotnych pomiędzy działami, tzn. stabilność współczynników α i β można, dla względnie nie długich okresów czasu, obliczać prognostycznie cząstkowy i ogólny organiczny efekt zwiększenia nakładów R lub P , lub obydwu nakładów łącznie, przy założeniu, że również współczynniki α i β nie ulegną istotniejszej zmianie.

* * *

Na zakończenie analizy tego modelu celowa będzie ilustracja w oparciu o dane zaczerpnięte z rzeczywistości gospodarczej. W tym celu posłużymy się danymi zaczerpniętymi z tablicy przepływów międzygałęziowych dla Polski w 1962 r. na podstawie Rocznika Statystycznego 1967.

Produkcja globalna gospodarki narodowej wynosiła w tym roku 1113,5 mld zł, w tym rolnictwo (X_1) — 218,5 mld zł, a działy pozarolnicze łącznie (X_2) — 895,0 mld zł. Nakłady rolnicze (R) na produkcję rolniczą wynosiły 97,9 mld, a nakłady pozarolnicze (P) na produkcję pozarolniczą — 489,9 mld zł. Jednocześnie z rolnictwa do działów pozarolniczych przepłynęło 66,0 mld, a z działów pozarolniczych do rolnictwa — 32,5 mld.

Współczynniki α wynosiły zatem:

$$\alpha_{12} = \frac{66,0}{218,5} = 0,302$$

$$\alpha_{21} = \frac{32,5}{895,0} = 0,036$$

W związku z tym, że nie mieliśmy danych do różnicowania efektywności nakładów pochodzących bezpośrednio z danego działu i uzyskanych w trybie przepływu z drugiego działu, założyliśmy, że

$$\pi = \beta_{12} = \frac{895,0}{489,9 + 66,0} = 1,610$$

$$\varrho = \beta_{21} = \frac{218,5}{97,9 + 32,5} = 1,675$$

Po podstawieniu odpowiednich danych do wzorów (1.11) i (1.21) otrzymujemy oczywiście (wynika to z założenia):

$$X_1 = \frac{1}{1 - 0,028} 212,55 \approx 218,5 \text{ mld}$$

$$X_2 = \frac{1}{1 - 0,028} 870,62 \approx 895,0 \text{ mld}$$

Spróbujmy jednak bliżej przeanalizować uzyskany wynik. Przede wszystkim zwraca uwagę, że mnożnik sprzężenia zwrotnego

$$\frac{1}{1 - 0,028} = 1,028$$

niewiele różni się od jedności. Świadczy to o bardzo słabym jeszcze stopniu wzajemnego powiązania między działami. Efekt mnożnika dla rolnictwa wynosi: $218,5 - 212,55 = 5,95$ mld, a dla działu nierolniczego: $895,5 - 870,62 = 24,38$ mld. Dla całej więc gospodarki narodowej wynosi on jednak $30,33$ mld. Efekt mnożnika nie wyczerpuje jednak całego efektu wzajemnych powiązań.

Założmy (będzie to oczywiście abstrakcja), że pomiędzy działem rolniczym i nierolniczym nie ma żadnych powiązań i produkcja ich oparta jest jedynie na własnych nakładach R i P . Założmy dalej, że efektywność tych nakładów wynosi jak poprzednio: $\varrho = 1,675$ i $\pi = 1,610$. Przy tym założeniu uzyskalibyśmy:

$$\begin{aligned}(X_1) &= \varrho R = 1,675 \cdot 97,9 = 164,0 \text{ mld} \\ (X_2) &= \pi P = 1,610 \cdot 489,9 = 788,74 \text{ mld}\end{aligned}$$

Ogólny więc efekt struktury wynosi dla rolnictwa $218,5 - 164,0 = 54,5$ mld, dla działu pozarolniczego $895,0 - 788,74 = 106,26$ mld, a dla całej gospodarki narodowej $160,76$ mld, czyli blisko 15 procent wartości produkcji globalnej.

Produkcja globalna (każdego działu i łączna) składa się w tym przypadku z trzech części:

$$\begin{aligned}X_1 &= 164,0 + (48,55 + 5,95) = 218,5 \text{ mld} \\ X_2 &= 788,74 + (77,88 + 24,38) = 895,0 \text{ mld} \\ \Sigma &= 952,74 + (126,43 + 30,33) = 1113,5 \text{ mld}\end{aligned}$$

Wyrażenia przed nawiasami stanowią niejako efekt działania elementów układu przy założeniu braku sprzężeń, wyrażenia zaś w nawiasach można by nazwać „efektem struktury”, a ściślej: efektem *modyfikacji*, lub *wzbogacenia* struktury układu. Efekt ten, w przypadku sprzężenia zwrotnego składa się niejako z dwóch części: addytywnej i multiplikatywnej (mnożnikowej). Podział ten wyraźnie uwidocznił się w formułach (1.11) i (1.21). Część addytywną reprezentują sobą wyrażenia: $\alpha_{21} \beta_{21} \pi P$ oraz $\alpha_{12} \beta_{12} \varrho R$, a część multiplikatywną: mnożnik tych formuł.

Mechanizm sprzężenia zwrotnego składa się więc niejako z dwóch faz: w pierwszej określona część produkcji jednego działu zostaje dodana do drugiego działu, jako dodatkowy nakład, w drugiej — następuje częściowy zwrot wyprodukowanej (wspólnie z własnym nakładem danego działu) dodatkowej produkcji. Oczywiście w rzeczywistości fazy te przebiegają jednocześnie.

W ten sposób wyjaśnia się samodzielna rola struktury w procesie wytwórczym. „Samodzielność” ta nie ma w sobie nic metafizycznego. Stanowi ona efekt określonej organizacji przepływów (cyrkulacji) materialno-energetycznych elementów układu. Modyfikacja tej struktury (np. jej wzbogacenie przez zwiększenie liczby sprzężeń) zwiększa efekt, przez umożliwienie dodatkowej liczby obrotów w danym czasie. Fakt, że efekt produkcyjny zależy od wielkości nakładu, jego efektywności i liczby obrotów jest w ekonomice znany od dawna.

Wymierne uchwycenie tych wielkości jest jednak możliwe tylko w trybie traktowania procesu produkcji, jako procesu reprodukcyjnego.

go. Do tego celu, jak to staraliśmy się udowodnić swojego czasu, przydatną okazuje się kategoria *produkcji globalnej*, uwzględniająca *obrót wewnętrzny*¹.

Poznanie struktury układu i mechanizmów z nią związanych posiada więc istotne znaczenie praktyczne, wynikające z możliwości oddziaływania za pośrednictwem struktury na efekt działania układu, jako całości i jego działów. Przede wszystkim może to być dokonane przez zmianę wielkości wejściowych układu, np. zmianę wielkości R lub P . Jak wynika z wzorów (1.1) i (1.2) zwiększenie np. nakładów bezpośrednich na dział pozarolniczy (P) wpłynie nie tylko na wzrost produkcji tego działu (co jest oczywiste), ale za pośrednictwem struktury (mechanizmu sprzężeń) również na wzrost produkcji działu rolniczego. Zarazem jednak z uwagi na zwrotny charakter tych sprzężeń, zwiększenie produkcji działu rolniczego wpłynie (poprzez współczynnik $\alpha_{12} \beta_{12}$) na dalszy wzrost produkcji działu pozarolniczego. Efekt ten wróci znowu w określonym stopniu ($\alpha_{21} \beta_{21}$) do działu rolniczego itd., aż ustabilizuje się wg ogólnej wartości mnożnika.

Po drugie — jak to wykazano poprzednio — możliwe jest zwiększenie efektu całego układu i jego składowych, nie zmieniając wielkości nakładów na wejściach, przez odpowiednią modyfikację struktury prowadzącą do jej „wzbogacenia”, tj. do zwiększenia sieci powiązań elementów układu.

Istnieje wreszcie trzecia możliwość świadomego wykorzystania mechanizmu działania zawartego w strukturze. Jeśli bowiem wyobrazimy sobie strukturę w postaci sieci przewodów łączących poszczególne elementy układu (rys. 3), to można oczekiwać, że efekt układu będzie zależał nie tylko od sposobu powiązań, ale również od określonej ich właściwości zwanej *przepustowością* (*przewodnością*). Im większa przepustowość tych powiązań, tym większe będzie *natężenie* przepływu, tzn. tym więcej jednostek materialno-energetycznych przepłynie z działu do działu w jednostce czasu (w cyklu produkcyjnym). Zarazem jednak należy się liczyć z faktem, że wzrost natężenia przepływu będzie z reguły powodował zmniejszenie jego efektywności. Ogólny efekt będzie zatem zależał od konkretnej dla danych warunków współzależności pomiędzy przepustowością, natężeniem przepływu i efektywnością jednostki tego przepływu.

Opisana tu właściwość struktury może być w sposób świadomy wykorzystana do celowego regulowania przepływów materialno-energetycznych, pod warunkiem istnienia, bądź też możliwości wbudowania do struktury odpowiednich mechanizmów, zwanych *regulatorami przepustowości*. Otóż sprzężenia zwrotne regulatory takie istotnie posiadają.

Na rys. 3 regulatorom tym odpowiadają prostokąty: $\alpha_{12} \beta_{12}$ i $\alpha_{21} \beta_{21}$. Współczynniki α odpowiadają tu współczynnikom przepustowości. Jak to wykażemy na przykładzie liczbowym, organizator produkcji (planista centralny) może — nie zmieniając wielkości i efektywności nakładów wejściowych (ρR i πP), ani też sposobu powiązań pomiędzy działami — wpływać na efekt, zmieniając odpowiednio przepustowość regulatorów.

¹ A. Brzoza: Przyczynek do metodologii mierzenia intensywności i produktywności w rolnictwie. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 6, 1958.

Przypuśćmy, że posługując się regulatorem a_{21} β_{21} zwiększylibyśmy współczynnik przepływu z działu pozarolniczego do rolniczego z $a_{21} = 0,036$ na $a_{21} = 0,045$. Załóżmy dalej, że spowodowało to zmniejszenie się efektywności jednostki przepływu z $\beta_{21} = 1,675$ na $\beta_{21} = 1,6$. Podstawiając te wielkości do wzorów (1.11) i (1.12) otrzymujemy $X_1 = 228,8$ i $X_2 = 900,0$ mld. Okazuje się więc, że w rezultacie zwiększenia przepływu do rolnictwa, nie tylko wzrosła produkcja rolnicza (z 218,5 na 228,8 mld, co było do przewidzenia), ale wzrosła również o 5 mld zł produkcja działu pozarolniczego.

Zwiększeniu współczynnika a_{21} odpowiada zwiększenie się przepływu nakładu na rolnictwo z $0,036 \cdot 895,0$ na $0,045 \cdot 900,0$, tj. z 32,5 na 41,0 mld. Jednak mimo tego wzrostu nakładów materialnych, produkcja czysta wytworzona w dziale rolniczym (produkcja globalna minus nakłady materiałowe) zwiększyła się z 88,1 na 89,9 mld [z 218,5 — (97,9 + 32,5) na 228,8 — (97,9 + 41,0)], a w dziale pozarolniczym z 339,1 na 341,0 mld [z 895,0 — (489,9 + 66,0) na 900,0 — (489,9 + 69) ¹].

Założmy z kolei, że posługując się regulatorem a_{12} β_{12} zwiększyliśmy przepustowość przepływu z $a_{12} = 0,302$ na $a_{12} = 0,4$ oraz, że spowodowało to zmniejszenie się współczynnika efektywności $\beta_{12} = 1,61$ na 1,5. Po podstawieniu do wzorów otrzymujemy: $X_1 = 219,6$, a więc większe o 1,1 mld zł i $X_2 = 921,2$, a więc większe o 26,2 mld zł. Tak więc wzrosła nie tylko produkcja pozarolnicza (czego należało się spodziewać), ale i produkcja rolnicza. Jednocześnie produkcja czysta działu pozarolniczego (mimo wzrostu przepływu z rolnictwa z 66,0 na 87,5 mld) wzrosła z 339,1 na 343,8 mld, a w dziale rolniczym z 88,1 na 88,5 mld. Tajemnica tego efektu polega na zwrotnym działaniu mnożnika, który w pierwszym przypadku zwiększył się z 1,028 na 1,036, a w drugim na 1,038.

Oczywiście może mieć miejsce sytuacja, kiedy znaczne zwiększenie przepustowości spowoduje więcej niż proporcjonalny spadek efektywności, a więc zmniejszenie się wyrażenia a_{12} β_{12} a_{21} β_{21} w mianowniku, czyli wzrost wyrażenia: $1 - a_{12}$ β_{12} a_{21} β_{21} i zmniejszenie się mnożnika, jako całości. Fakt ten nie zmienia jednak ogólnej tezy, o możliwości oddziaływania (dodatniego lub ujemnego) na wynik produkcyjny drogą świadomego manipulowania obiektywnie istniejącymi, lub kreowanymi regulatorami natężenia przepływu materialno-energetycznych elementów ². Jak wykażemy dalej (przy analizie bardziej złożonych układów) nie wyczerpuje to wszystkich możliwości regulacyjnych zawartych w strukturze układu.

¹ $a_{12} X_1 = 0,302 \cdot 228,8 = 69,1$.

² W określonej sytuacji może okazać się celowe zmniejszenie przepustowości, dla uzyskania więcej niż proporcjonalnego wzrostu współczynnika efektywności.

Niezależnie od powyższego same współczynniki efektywności zarówno na wejściach układu, jak i w regulatorach przepływu mogą ulegać zmianie pod wpływem działania postępu technicznego.

LITERATURA

1. Allen R.G.D.: *Ekonomia matematyczna*. Warszawa 1961, PWN, rozdz. 9.
2. Beer Stafford: *Kibernetika i upravljenje proizvodstvom*. Moskwa 1965 (tłum. z angielskiego: *Cybernetics and Management*).
3. Brzoza A.: Rozważania na temat zasad planowania i warunków realizacji planu. *Zag. Ekon. Rolnej* nr 5, 1966.
4. Kyn O. i Pelikan P.: *Cybernetyka a ekonomia*. Warszawa 1967, PWE.
5. Lange O.: *Całość i rozwój w świetle cybernetyki*. Warszawa 1962, PWN.
6. Lange O.: *Wstęp do cybernetyki ekonomicznej*. Warszawa 1965, PWN.
7. Mazur M.: *Cybernetyczna teoria układów samodzielnych*. Warszawa 1966, PWN.
8. Niemczynow W.: *Stosowanie metod matematycznych w działalności ekonomicznej*. W: *Zastosowanie matematyki w badaniach ekonomicznych*. Cz. I, Warszawa 1961, PWE.
9. Nowożyłow W.W.: *Mierzenie nakładów i ich wyników w gospodarce socjalistycznej*. W: *Zastosowanie matematyki w badaniach ekonomicznych*. Cz. I, Warszawa 1961, PWE.

АНАТОЛЬ БЖОЗА

Институт экономики сельского хозяйства
Варшава

ЭКОНОМИКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И КИБЕРНЕТИКА ч. I

Резюме

Данная работа является попыткой рассмотреть „заново” некоторые традиционные постановки проблематики в области экономики сельского хозяйства в свете кибернетики. В частности, целью работы является показать самостоятельную роль структуры экономико-сельскохозяйственных систем и вытекающих из этого последствий для планирования и организации.

В I главе автор раскрывает основные кибернетические понятия употребляемые в работе, и в частности понятие обратной связи и понятие структуры, то есть порядка и степени увязки материально-энергетических и информационных потоков между элементами данного хозяйственного организма. Автор указывает на факт, что производитель имеет право выбора двух возможностей: выбора элементов и выбора структуры, а также возможность взаимозамены этих факторов.

В главе 2 рассматривается механизм функционирования структуры на примере производственных связей между сельским хозяйством и остальными отраслями народного хозяйства. Для этого автор составил и решил математическую модель этой системы, выводит множитель обратной связи и объясняет механизм его функционирования. Эта модель иллюстрируется также с помощью специальных схем.

Автор иллюстрирует свои заключения примером, основанным на данных таблицы межотраслевых связей в Польше в 1962 г. В частности, автор обращает внимание на влияние „обогащения” структуры на производственные результаты, а также на роль и механизмы функционирования регуляторов этой системы.

ANATOL BRZOZA

Institute of Agricultural Economics

Warszawa

AGRICULTURAL ECONOMICS AND CYBERNETICS
(Part 1)

Summary

Attempt of a new outlook has been made by the author upon some traditional approach to the problem of agricultural economics in the light of cybernetics. Special task of this work consists in presenting of the independent role of the structure of economic — agricultural system and resulting consequences for planning and organization.

In chapter 1 basic explanations are given by the author concerning application of cybernetics for the above purpose, especially of the feed back principle, as well as that of structure, i. e. of way and extend of arrangement and interdependence of material, energetic and information flows between the elements of the given economic organism. The author points out the fact that the producer has a double right of choice: this one of elements and of structure as well as possibility to substitute these elements.

The second chapter discusses the mechanism of operation of the structure, basing on an example of production links between the agriculture and non-agricultural sphere of the national economy. For this purpose a mathematical model of the above mentioned structure is build and solved by the author, multiplier of input-output deduced, as well as explanation is given concerning mechanism of its operation. Special diagrams illustrate the above model.

The author illustrates his argumentation by the means of an example, taken from the input-output Table for Poland in 1962. The author draws special attention to the influence of the „enrichment” of the structure of the production results on to the role and mechanism of operation of the regulators of this system.

ZDZISŁAW GROCHOWSKI

Institut Ekonomiki Rolnej

Warszawa

ROLA ZBÓŻ WE WZROŚCIE PRODUKCJI ROLNEJ

Znaczenie dalszego wzrostu produkcji zbóż dla ograniczenia kosztownego importu jest oczywiste i powszechnie znane. Mniej natomiast znana jest — przynajmniej od strony ilościowej — rola produkcji zbóż w ekonomice produkcji samych gospodarstw rolnych. Produkcja zbóż nie odgrywa wprawdzie większej i bezpośredniej roli w dochodach gospodarstw rolnych, zwłaszcza chłopskich (zaledwie 12% dochodu rolniczego), stanowi jednak podstawową gałąź produkcji, od której zależą, lub z którą są bezpośrednio związane wyniki produkcyjne całej produkcji rolnej, a co za tym idzie i wyniki finansowe gospodarstw rolnych.

W artykule tym przedstawimy zależności pomiędzy rozmiarami globalnej produkcji zbóż a wynikami produkcyjnymi gospodarstw rolnych indywidualnych i państwowych. Następnie w oparciu o uzyskane wyniki omówimy możliwości wzrostu towarowej produkcji zbóż w zależności od poziomu plonów oraz planowanego wzrostu produkcji zwierzęcej.

Zależność pomiędzy rozmiarami produkcji zbóż a wynikami produkcyjnymi gospodarstw rolnych omówimy najpierw w układzie przestrzennym (według województw) na przykładzie danych z gospodarstw indywidualnych za rok 1965. W celu pewnego wyrównania różnokierunkowych odchyłeń plonów w poszczególnych województwach, połączyliśmy je w cztery grupy zależnie od wielkości globalnej produkcji zbóż w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych. Podział województw na grupy przedstawia się następująco:

Grupa	Zbiory zbóż w kg/ha	Województwa
I	do 800	białostockie, rzeszowskie, krakowskie, gdańskie, olsztyńskie
II	800—850	warszawskie, zielonogórskie, lubelskie, kieleckie, koszalińskie
III	850—950	wrocławskie, szczecińskie, katowickie, łódzkie
IV	pow. 950	opolskie, poznańskie, bydgoskie

Tabela 1

Globalna produkcja zbóż w kg na 1 ha użytków rolnych oraz wyniki produkcyjne i finansowe gospodarstw chłopskich w 1956 r. w wydzielonych grupach województw

Wyszczególnienie	Grupy województw				Polska ogółem
	I	II	III	IV	
Globalna produkcja zbóż kg/ha	728	819	882	1 024	842
Plony zbóż q/ha	17,4	18,3	20,2	21,9	19,1
Pow. zasiewów zbóż w % uż. rolnych	41,8	44,6	43,6	46,7	44,3
Zakup nasion i pasz treściwych kg/ha	61	81	97	146	92
Razem przychody zbóż kg/ha	789	899	979	1 170	934
Rozchody zbóż kg/ha					
nasiona	83	86	87	93	88
pasze dla koni	127	148	144	142	144
pasze dla inwent. prod.	313	366	452	510	392
produkcja towarowa brutto	76	98	130	227	122
produkcja towarowa netto	15	17	33	81	30
Rozchody zbóż w % prod. glob.					
nasiona i pasze dla koni	28,8	28,6	26,2	24,0	27,8
pasze dla inwent. prod.	43,0	44,7	51,2	49,8	46,4
produkcja towarowa brutto	10,4	12,0	14,7	22,2	14,5
produkcja towarowa netto	2,0	2,1	3,7	7,9	3,6
Produkcja końcowa zł/ha	7 012	7 896	9 118	9 921	8 154
w tym zwierzęca	4 524	4 463	5 727	5 727	4 890
Produkcja czysta zł/ha	4 954	5 708	5 990	6 664	5 655
Na 1 kg glob. prod. zbóż przypada:					
produkcji końcowej zł	9,6	9,6	10,3	9,7	9,7
w tym prod. zwierzęcej	6,2	5,4	6,5	5,6	5,8
produkcji czystej zł	6,8	7,0	6,8	6,5	6,7
Produkcja zwierzęca w zł na 1 kg zużytych pasz treściwych	14,4	12,2	12,6	11,3	12,5

Źródło: według rachunku kosztów produkcji prowadzonego w IER na podstawie materiałów GUS i rachunkowości rolnej.

Przedstawione w tabeli 1 dane świadczą, że wyniki produkcyjne i dochodowe gospodarstw chłopskich w wydzielonych grupach województw kształtują się niemalże proporcjonalnie do globalnej produkcji zbóż. Na 1 kg produkcji zbóż wartość produkcji końcowej gospodarstw waha się od 9,6 do 10,3 zł, w tym produkcji zwierzęcej od 5,5 do 6,4 zł, zaś produkcji czystej od 6,5 do 7,0 zł. Ponieważ rozpiętości pomiędzy tymi wartościami są niewielkie i nie wykazują wyraźnej tendencji zmian w miarę wzrostu produkcji zbóż, to można uważać, że są one również wyrazem przyrostów wartości produkcji i dochodów na 1 kg przyrostu produkcji zbóż. Wzrostowi produkcji zbóż o 1 kg towarzyszy przyrost produkcji końcowej gospodarstw o około 9,7 zł, zaś produkcji czystej o około 6,7 zł. Przyrost wartości produkcji końcowej jest więc prawie trzykrotnie wyższy od przyrostu wartości produkcji zbóż, który w przeliczeniu na 1 kg wynosi około 3,3 zł. Dzieje się tak dlatego, że — z jednej strony — wyższym plonom zbóż towarzyszą z reguły wyższe plony innych roślin, z drugiej zaś — przyrost globalnej produkcji zbóż umożliwia przeznaczenie znacznej części tego przyrostu na pasze dla inwentarza produkcyjnego, a tym samym na zwiększenie rozmiarów produkcji zwierzęcej. Każdy dodatkowy kilogram pasz treściwych zużyty przez inwentarz produkcyjny zwiększa wartość końcowej produkcji zwierzęcej o około 12,5 zł, tj. o 3—4 razy w stosunku do wartości tej paszy¹.

Z danych tabeli 1 wynika również, że w miarę wzrostu globalnej produkcji zbóż wzrasta także produkcja towarowa — coraz większa część tego przyrostu przeznaczona jest na sprzedaż, co ilustruje poniższe zestawienie:

	II—I	III—II	IV—III
Przyrost produkcji zbóż w kg na 1 ha			
Globalnej	91	63	142
Towarowej brutto	22	32	97
Towarowej netto	2	16	48

	Towarowość przyrostu produkcji zbóż w %		
Brutto	24	50	68
Netto	2	25	34

Przeciętnie w kraju produkcja towarowa zbóż brutto wynosi około 15%, a towarowa netto zaledwie około 4% globalnej produkcji zbóż. W ostatniej natomiast grupie województw, o plonach 21,9 q/ha i przy

¹ Większa wartość produkcji zwierzęcej na 1 kg pasz treściwych w I grupie województw (14,1 zł) wynika stąd, że w województwach krakowskim i rzeszowskim, wchodzących do tej grupy, ma miejsce znacznie większy niż w pozostałych województwach udział mniej zbożochłonnej produkcji bydłowej w całości produkcji zwierzęcej. W tych dwóch województwach wartość produkcji zwierzęcej na 1 kg zużytych pasz treściwych wynosi 15,6 zł. Najniższa natomiast wartość produkcji zwierzęcej na 1 kg pasz treściwych w IV grupie województw (11,3 zł) jest wynikiem bardziej zbożochłonnego, bekonowego kierunku tuczu trzody chlewnej w woj. poznańskim i bydgoskim.

produkcji globalnej powyżej 1000 kg na 1 ha użytków rolnych, towarowa produkcja zbóż brutto wynosi 22, a netto 8%. Ta ostatnia w przeliczeniu na 1 ha jest przeszło 2,5 razy wyższa od przeciętnej krajowej (81 i 30 kg na 1 ha). Wyższa produkcja zbóż w tych województwach jest wynikiem nie tylko wyższych plonów, lecz również większego udziału uprawy zbóż w powierzchni użytków rolnych (o 2,4 ha, tj. o 5,4%), co powoduje wzrost zbiorów zbóż o 54 kg na 1 ha użytków rolnych. Jednocześnie występuje tu znacznie większe zużycie pasz treściwych na jednostkę produkcji zwierzęcej (8,8 kg wobec 8 kg przeciętnie w kraju), wynikające z bekonowego kierunku tuczu trzody chlewnej, co w pełni pochłania nadwyżkę zboża wyprodukowanego z dodatkowej powierzchni upraw. Wyższa towarowa produkcja zbóż netto jest tu więc wynikiem wyższych plonów i świadczy, że dalszy wzrost produkcji zbóż w gospodarstwach chłopskich, zwłaszcza zaś produkcji towarowej netto, możliwy jest dopiero przy plonach przekraczających 21 q z 1 ha. Do sprawy tej wrócimy później przedstawiając konkretne rachunki możliwości wzrostu towarowej produkcji zbóż.

Z przedstawionych wyżej danych dla poszczególnych grup województw za 1965 rok wynika ścisły związek pomiędzy rozmiarami globalnej produkcji zbóż a wynikami produkcyjnymi i finansowymi gospodarstw chłopskich. Jak jednak wiadomo, inaczej mogą się układać pewne zjawiska rozpatrywane w układzie statycznym, inaczej zaś w układzie dynamicznym. Dlatego też obecnie omówimy wyniki produkcyjne gospodarstw w zależności od zmian rozmiarów globalnej produkcji zbóż na 1 ha użytków rolnych w czasie (tabela 2). Ze względu na zmienność cen produktów rolnych, wartość produkcji końcowej (brutto i netto) obliczona jest dla wszystkich badanych lat w cenach 1965 r.

Pomiędzy gospodarką indywidualną a PGR zachodzą istotne różnice zarówno w rozmiarach globalnej produkcji zbóż, jak i w bilansach zbóż i pasz treściwych. W badanym okresie 7 lat przy takich samych mniej więcej plonach zbóż w PGR i w gospodarce indywidualnej (w PGR 17,0, w gospodarce indywidualnej 17,2 q/ha), globalna produkcja zbóż w PGR — ze względu na znacznie mniejszą powierzchnię zasiewów (33,5% w PGR, wobec 44,7% użytków rolnych w gospodarce indywidualnej) — stanowi zaledwie 74% produkcji zbóż w gospodarce chłopskiej (570 i 770 kg na 1 ha)¹. Niższa produkcja zbóż w PGR uzupełniana jest jednak przeszło trzykrotnie wyższymi niż w gospodarce indywidualnej zakupami pasz treściwych i nasion. Przeciętnie w okresie 7 lat gospodarstwa indywidualne zakupywały 72 kg pasz treściwych i nasion na 1 ha, natomiast PGR — 233 kg. W sumie obydwie sektory rolnictwa rozporzą-

¹ W gospodarce chłopskiej dla własnej produkcji zbóż wprowadzamy pewną korektę. Ze względu na to, że rokiem obrachunkowym jest tu rok kalendarzowy, na koniec roku zachodzą w poszczególnych latach znaczne różnice w stanie zapasów zbóż. Przeważnie w jednym roku różnice te są dodatnie, w następnym ujemne. Różnice tych zapasów w znacznie większym stopniu oddziałują na wyniki produkcyjne w roku następnym niż w roku zbiorów, gdyż zapasy te wliczone do wartości produkcji końcowej danego roku przedstawiają wartość w granicach 3—3,5 zł za 1 kg (w zależności od ich struktury), natomiast wartość wytworzonej, dzięki ich zużyciu na pasze, produkcji zwierzęcej około 12,5 zł. Dlatego też przedstawione w tabeli 2 zbiory zbóż w gospodarstwach indywidualnych skorygowano o różnicę stanu zapasów. Różnica stanu zapasów zbóż w gospodar-

działy prawie jednakowymi zasobami zbóż i pasz treściwych — PGR 803 kg, a gospodarstwa indywidualne 842 kg na 1 ha użytków rolnych. Zasoby te poważnie się jednak zmieniają w czasie. W pierwszych latach zasoby te były w PGR niższe niż w gospodarstwach indywidualnych, w ostatnich zaś dwóch latach wyższe. Wynika to jednak nie z większego wzrostu własnej produkcji zbóż, lecz ze wzrastającego zakupu pasz treściwych. W gospodarstwach indywidualnych zakup pasz treściwych stanowił w całym badanym okresie około 10% własnej produkcji zbóż, w PGR natomiast zakup ten z około 30% w 1960 r. zwiększył się do 50% własnej produkcji zbóż w roku 1966. Przeciętny roczny przyrost produkcji zbóż w gospodarce chłopskiej wynosił 16 kg na 1 ha użytków rolnych, a zakup pasz treściwych 3 kg, w PGR natomiast przyrost produkcji zbóż 14 kg, a zakup 25 kg.

Duże różnice w zakupie pasz treściwych w znacznym stopniu wpływają na sam bilans zbóż i pasz treściwych, jak i na wyniki produkcyjne obu sektorów rolnictwa, zwłaszcza zaś na tempo wzrostu tych wyników. Przeciętne roczne tempo przyrostu produkcji zbóż w gospodarce chłopskiej wynosiło w badanym okresie 2,5%, zaś tempo wzrostu produkcji końcowej brutto 4,6%, w PGR odpowiednio — 2,7 i 6,7%. Tak więc na 1% przyrostu produkcji zbóż produkcja końcowa brutto w gospodarce chłopskiej wzrastała o 1,8%, a w PGR o 2,5%. Jeśli natomiast wziąć pod uwagę produkcję zbóż powiększoną o zakup, czyli zasoby zbóż (łącznie z paszami treściwymi), to roczne tempo ich przyrostu wynosiło w gospodarce chłopskiej 2,6%, a w PGR 4,6%. Na 1% przyrostu zasobów zbóż produkcja końcowa brutto wzrastała w gospodarce chłopskiej o 1,8%, a w PGR o 1,5%. Jak więc widzimy, różnice między sektorami w procentowych przyrostach wartości produkcji końcowej w stosunku do przyrostów produkcji lub zasobów zbóż są w obu przypadkach przeciwnostawne i znacznie mniejsze w odniesieniu do przyrostów zasobów zbóż niż w odniesieniu do własnej produkcji zbóż. Dlatego też w dalszej analizie będziemy rozpatrywać kształtowanie się wyników produkcyjnych gospodarstw zarówno w zależności od wielkości własnej produkcji zbóż, jak i od wielkości zasobów zbóż.

Ze względu na duże różnice w zakupie pasz i nasion oraz innych produktów pochodzenia rolniczego (zwierząt hodowlanych), wartość produkcji końcowej brutto w obu sektorach rolnictwa nie może być bezpośrednio porównywalna w przeliczeniu na 1 ha, lub na 1 kg produkcji zbóż. Wartość zakupywanych produktów pochodzenia rolniczego w przeliczeniu na 1 ha jest w PGR 4-krotnie wyższa niż w gospodarce indywidualnej i stanowi przeciętnie około 27% wartości produkcji końcowej, podczas gdy w tej ostatniej zaledwie 5%. Jeśli wartość zakupio-

ce chłopskiej kształtowała się w poszczególnych latach następująco (w kg na 1 ha użytków rolnych):

1960	+ 9	1964	—25
1961	+28	1965	+57
1962	—53	1966	—10
1963	+29	1967	+ 3

W PGR korekty takiej nie przeprowadzono, gdyż ze względu na zamknięcie roku obrachunkowego na koniec czerwca, różnice w stanie zapasów zbóż są praktycznie minimalne.

Tabela 2

Produkcja i zasoby zbóż i pasz treściwych oraz wartości końcowej brutto i netto (w cenach 1965 r.)
w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych w gospodarstwach indywidualnych i w PGR

Lata	Obszar zasie- wów zbóż w %	Plon q/ha	Zbiór kg/ha	Zakup kg/ha	Razem zasoby zbóż kg/ha	Produk- cja koń- cowa brutto zł/ha	Zakup prod. po- chodzenia rolnicze- go zł/ha		Produk- cja koń- cowa netto zł/ha
							ogółem	w tym zwierząt hodowla- nych	
Gospodarka indywidualna									
1960	45,7	16,1	727	68	795	6 613	302	29	6 211
1961	45,2	18,1	790	70	860	7 610	310	30	7 300
1962	44,8	15,9	765	49	814	6 732	288	30	6 444
1963	44,4	17,3	742	79	821	7 125	317	33	6 808
1964	44,6	16,0	739	71	810	7 534	385	45	7 149
1965	44,3	19,1	785	92	877	8 154	497	55	7 657
1966	44,2	19,0	842	85	917	8 497	538	64	7 959
Średni rocz- ny przyrost	—0,25	0,48	16	3	19	314	39	6	275
Tempo przyrostu	—	3,4	2,5	7,7	2,6	4,6	10,7	14,7	4,3
Państwowe Gospodarstwa Rolne ^b									
1960/61	35,0	15,4	539	164	703	5 489	1 306	361	4 183
1961/62	33,6	16,3	549	186	735	6 154	1 706	593	4 448
1962/63	32,7	16,5	540	204	744	5 781	1 680	490	4 101
1963/64	33,5	16,5	555	226	781	6 385	1 802	516	4 583
1964/65	32,8	16,5	542	254	796	6 768	1 930	516	4 838
1965/66	32,8	19,4	637	287	924	7 903	2 138	607	5 765
1966/67	33,5	18,6	624	316	936	7 995	2 268	692	5 727
Średni rocz- ny przyrost	—0,19	0,52	14	25	39	417	160	55	257
Tempo przyrostu	—	3,4	2,7	11,5	4,6	6,7	10,1	14,0	5,7

^a W gospodarce chłopskiej zbiór skorygowany o różnicę zapasów.

^b Obliczenia własne na podstawie opracowania Ministerstwa Rolnictwa pt. „Państwowe Gospodarstwa Rolne w latach 1961/62—1965/66” oraz w roku 1966/67.

nych pasz treściwych i nasion zbóż, zwiększając wartość produkcji końcowej, znajduje swoje odbicie (choć nie w pełni) w zwiększonych zasobach zbóż, to wartość zakupionych zwierząt hodowlanych zwiększa tylko wartość produkcji końcowej. W gospodarstwach chłopskich nie ma to istotnego znaczenia, gdyż wartość zakupywanych zwierząt hodowlanych kształtuje się poniżej 1% wartości produkcji końcowej. W PGR natomiast ma to już poważne znaczenie dla kształtowania się obliczonych przez nas wskaźników i zależności, wartość bowiem zakupywanych zwierząt hodowlanych jest przeszło 10-krotnie wyższa niż w gospodarstwach indywidualnych i stanowi od 6,6 do 9,6% wartości produkcji końcowej brutto. W celu więc zapewnienia porównywalności pomiędzy obu sektorami, za podstawę analizy przyjęto wartość produkcji końcowej brutto pomniejszoną o wartość zakupu zwierząt hodowlanych, które w odróżnieniu od „całkowitej” produkcji końcowej brutto nazwiemy „skorygowaną” produkcją końcową brutto. Wartość tej produkcji porównywać będziemy z zasobami zbóż w gospodarstwie. Natomiast z własną produkcją zbóż porównywać będziemy wartość produkcji końcowej netto, tzn. produkcję końcową brutto (całkowitą) pomniejszoną o wartość wszystkich zakupionych produktów pochodzenia rolniczego.

W tabeli 3 przedstawiono wskaźniki wartości produkcji końcowej netto na 1 kg produkcji zbóż i produkcji końcowej brutto (skorygowanej) na 1 kg zasobów zbóż w poszczególnych latach. Ze względu na to, że wskaźniki te mają tendencję rosnącą, zastosowano tu równanie regresji, na podstawie której obliczono średnie roczne przyrosty wskaźników oraz ich odchylenia standardowe od linii trendu.

Tabela 3

Wartość produkcji końcowej netto na 1 kg produkcji zbóż oraz końcowej brutto (skorygowanej) na 1 kg zasobów zbóż w gospodarstwach indywidualnych i państwowych

Lata	Produkcja końcowa netto w zł na 1 kg produkcji zbóż		Produkcja końcowa brutto (skorygowana) w zł na 1 kg zasobów zbóż	
	gospodarstwa indywidualne	PGR	gospodarstwa indywidualne	PGR
1960	8,68	7,76	8,28	7,29
1961	9,24	8,10	8,81	7,56
1962	8,42	7,59	8,23	7,11
1963	9,17	8,26	8,64	7,51
1964	9,67	8,93	9,25	7,85
1965	9,75	9,05	9,23	7,89
1966	9,45	9,18	9,10	7,80
Średni roczny przyrost	0,16	0,27	0,15	0,10
Odchylenie standardowe	0,32	0,26	0,24	0,17

Jak wynika z tabeli 3, wskaźnik produkcji końcowej brutto na 1 kg zasobów zbóż wykazuje w obu sektorach znacznie mniejsze odchylenie

od linii trendu niż wskaźnik produkcji końcowej netto na 1 kg własnej produkcji zbóż. Oznacza to, że zakup pasz treściowych, uzupełniając własną produkcję zbóż, w poważnym stopniu przyczynia się do niwelacji wahań w poziomie produkcji rolniczej, tj. wahań, których jednym ze źródeł jest zmienność zbiorów zbóż. Dotychczasowa polityka zaopatrzenia rolnictwa w pasze treściwe uwzględniała oczywiście czynnik zmienności zbiorów zbóż, jednak ze względu na stosunkowo niewielką ilość dostarczanych rolnictwu (indywidualnemu) pasz treściwych, nie była w stanie w poważniejszym stopniu niwelować wahań w zbiorach zbóż. Świadczą o tym niżej przytoczone dane, obrazujące przyrosty zbiorów oraz przyrosty zaopatrzenia w pasze treściwe (w kg na 1 ha). Te ostatnie przedstawione tu są z rocznym przesunięciem, np. przyrost zbiorów w roku 1961 porównywany jest z przyrostem sprzedaży pasz treściwych w roku 1962 itd.

Lata	Zbiór	Zakup	Przyrost	
			zbioru	zakup
1960	736	70	—	—
1961	818	49	+ 80	—21
1962	712	79	—106	+30
1963	771	71	+ 95	— 8
1964	714	92	— 57	+21
1965	842	85	+130	— 7
1966	832	106	— 10	+21

Jak widzimy, zmiany w zaopatrzeniu gospodarstw indywidualnych w pasze treściwe były zgodne z wahaniami w produkcji zbóż, lecz w latach zmniejszonych zbiorów były daleko niewystarczające dla wyrównania tego zmniejszenia. Dopiero w 1967 r. przyrost zaopatrzenia w pasze przewyższył, minimalnie zresztą, ubytek zbioru w 1966 roku.

Nieco inna sytuacja była w PGR, w których — jak wynika z tabeli 2 — niezależnie od wzrostu lub ubytku zbiorów zaopatrzenie w pasze treściwe systematycznie wzrastało od 20 do 30 kg rocznie. Stąd też tempo wzrostu produkcji gotowej (zarówno brutto, jak i netto) było tu wyższe (6,7 i 5,7%; w gospodarstwach indywidualnych natomiast 4,6 i 4,3%), a wahania w produkcji łagodniejsze niż w gospodarce indywidualnej.

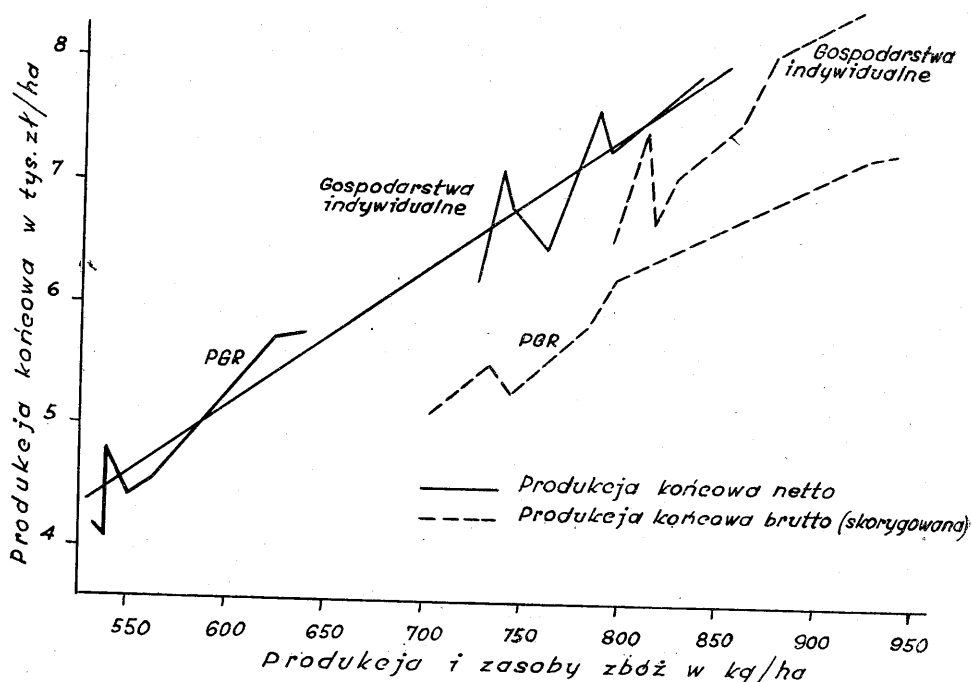
Znacznie mniejsza zmienność wskaźników produkcji końcowej na 1 kg produkcji lub zasobów zbóż w PGR niż w gospodarce chłopskiej wynika z tego, że mamy tu do czynienia z rokiem gospodarczym, w którym zbiory zbóż przypadają na początku roku i łącznie z zakupami pasz treściwych są wielkością pierwotną w stosunku do całości wytwarzanej produkcji. W gospodarce chłopskiej natomiast zbiory zbóż przypadają w drugiej połowie roku obrachunkowego i w większym stopniu oddziałują na produkcję zwierzęcą roku następnego. Gdyby przyjąć tu za podstawę również rok gospodarczy, zmienność poziomu produkcji końcowej w zależności od rozmiarów produkcji zbóż i zakupu pasz treściwych byłaby niewątpliwie znacznie mniejsza. Nieadekwatność roku kalendarzowego (jako roku obrachunkowego) do badań tego

rodzaju zależności można w pewnym stopniu (choć nie całkowicie) wyeliminować przez przyjęcie średnich dwuletnich. Przy przyjęciu średnich dwuletnich odchylenie standardowe wskaźnika od linii trendu wynosi zaledwie 0,14, wobec 0,24 dla wskaźnika opartego na danych jednorocznych. Tak więc przy średnich dwuletnich zmienność tego wskaźnika jest nawet niższa niż w PGR (0,17).

Wskaźniki obrazujące średnie tempo wzrostu (tabela 2) i średnie roczne przyrosty wskaźnika produkcji końcowej na 1 kg produkcji lub zasobów zbóż (tabela 3) wskazują, że przyrosty wartości produkcji końcowej wyprzedzają przyrosty produkcji lub zasobów zbóż w gospodarstwach rolnych. Oznacza to, że w każdym następnym roku wartość produkcji na 1 kg zbóż jest nieco wyższa niż w roku poprzednim. W gospodarstwach chłopskich przeciętne roczne przyrosty obu omawianych wskaźników są prawie identyczne i wynoszą 0,15 i 0,16 zł na 1 kg produkcji lub zasobów zbóż. W PGR natomiast wskaźnik produkcji końcowej brutto na 1 kg zasobów zbóż wzrasta zaledwie o 0,10 zł, natomiast produkcji końcowej netto na 1 kg produkcji zbóż aż o 0,27 zł. Niższe przyrosty pierwszego z nich wynikają głównie — jak to następnie pokażemy — ze znacznie większego niż w gospodarce indywidualnej zużycia pasz treściwych na jednostkę produkcji zwierzęcej. Natomiast znacznie wyższe przyrosty drugiego wskaźnika wynikają z dwóch przyczyn. Po pierwsze, zakup pasz treściwych w PGR wzrastał rocznie o 25 kg, podczas gdy w gospodarce chłopskiej tylko o 3 kg. Przyrost produkcji końcowej z tego tytułu był w gospodarstwach chłopskich niewielki i rozkładał się na wyższą własną produkcję zbóż. W PGR zaś znacznie większy przyrost produkcji końcowej z tego tytułu, przy niższej własnej produkcji zbóż, powodował duże przyrosty produkcji końcowej netto na 1 kg własnej produkcji zbóż. Po drugie, przyrost wartości produkcji końcowej netto jest, w pewnym stopniu, spowodowany przez różnicę pomiędzy ceną realizacji towarowej produkcji zbóż i ceną zakupu pasz treściwych. Przeciętna cena pasz treściwych (w 1965 r.) wynosiła około 280 zł za 1 q, natomiast cena realizacji towarowej produkcji zbóż (obliczona na podstawie przeciętnych cen skupu państwowego) wynosiła w tym samym roku 343 zł za 1 q¹. Jeśli przy tym weźmiemy pod uwagę, że w PGR znaczna część zboża towarowego stanowi kwalifikowane ziarno siewne, to przeciętna cena produkcji towarowej była znacznie wyższa. Ponieważ w badanym okresie zakupy pasz treściwych wzrosły dwukrotnie, to różnice w cenie sprzedawanych zbóż i zakupywanych pasz treściwych wpłynęły na większy wzrost produkcji końcowej netto w ostatnich latach, a tym samym i na podwyższenie wskaźnika tej produkcji na 1 kg globalnej produkcji zbóż. W gospodarstwach indywidualnych ten czynnik nie odgrywał roli, gdyż udział zakupu pasz treściwych w stosunku do własnej produkcji zbóż jest niewielki i nie wykazuje większej tendencji wzrostu.

¹ W gospodarstwach indywidualnych przeciętna cena produkcji towarowej, obliczona według tych samych cen co i w PGR, wynosiła 334 zł. Różnica wynika z innej struktury produkcji towarowej — w PGR udział pszenicy i jęczmienia (o znacznie wyższych cenach) w całej produkcji towarowej stanowi 56,50%, natomiast w gospodarstwach indywidualnych 47,30%.

Mimo że wskaźnik produkcji końcowej netto na 1 kg własnej produkcji zbóż wykazuje nieco większą zmienność w poszczególnych latach niż wskaźnik skorygowanej produkcji końcowej brutto na 1 kg zasobów zbóż, to jednak jest on bardziej charakterystyczny dla badanych przez nas zależności. Daje on bowiem obraz poziomu produkcji rolnej wytworzonej bezpośrednio z jednostki powierzchni ziemi. Wartość produkcji końcowej netto w zestawieniu z rozmiarami własnej produkcji zbóż jest również bardziej przydatna do porównań pomiędzy sektorami rolnictwa, gdyż uwolniona jest od zniekształcającego wpływu zróżnicowanego w obu sektorach zastosowania środków produkcji pochodzenia rolniczego (wytworzonych w innych warsztatach rolnych). Ilustracją tego jest również wykres 1, na którym przedstawiono krzywe empiryczne kształtowania się wartości produkcji końcowej netto w zależności od wielkości produkcji zbóż oraz wartości skorygowanej produkcji końcowej brutto w zależności od wielkości zasobów zbóż.



Wykres 1. Produkcja końcowa netto przy różnym poziomie produkcji zbóż oraz brutto przy różnych zasobach zbóż w gospodarstwach indywidualnych i w PGR w latach 1960–1966

Jak wynika z wykresu 1, poziom produkcji końcowej netto, w zależności od wielkości produkcji zbóż, jest w gospodarstwach indywidualnych wyraźnym liniowym przedłużeniem poziomu tej produkcji w gospodarstwach państwowych. Natomiast wartość skorygowanej produkcji końcowej brutto w zależności od wielkości zasobów zbóż kształ-

tuje się w gospodarstwach indywidualnych na znacznie wyższym poziomie niż w gospodarstwach państwowych, co — jak już wspominaliśmy — wiąże się z ilością i efektywnością spaszanych przez inwentarza produkcyjny. Wynika z tego, że wartość skorygowanej produkcji końcowej brutto może być wyrazem ogólnego poziomu produkcji rolnej, w zależności od posiadanych zasobów zbóż, tylko wewnątrz poszczególnych sektorów, nie nadaje się natomiast do porównań pomiędzy sektorami. To ostatnie zadanie spełnia natomiast, w sposób nie budzący wątpliwości, produkcja końcowa netto, która jest wyrazem zależności ogólnego poziomu produkcji rolniczej od rozmiarów produkcji zbóż wewnątrz sektorów i pomiędzy nimi.

Z przedstawionych danych dla obu sektorów rolnictwa wynika, że wielkość produkcji zbóż w gospodarstwach rolnych warunkuje poziom całej produkcji rolnej, zwłaszcza zaś produkcji końcowej netto. Porównując na podstawie załączonego wykresu poziom produkcji końcowej netto w zależności od wielkości produkcji zbóż w obu sektorach rolnictwa, możemy stwierdzić, że państwowe gospodarstwa rolne nie osiągnęły jeszcze w 1966 r. poziomu produkcji gospodarstw indywidualnych z roku 1960. Wprawdzie duży zakup produktów pochodzenia rolniczego, zwłaszcza pasz treściwych, umożliwia PGR osiągnięcie poziomu produkcji końcowej brutto na poziomie zbliżonym do poziomu gospodarstw indywidualnych (w ostatnich dwóch latach około 95%), niemniej produkcja końcowa netto (czyli wytworzona z własnej ziemi), pozostaje znacznie poniżej poziomu gospodarstw indywidualnych. W ostatnich dwóch latach produkcja końcowa netto kształtowała się w PGR na poziomie 74% w stosunku do gospodarstw indywidualnych. Na takim samym mniej więcej poziomie kształtowała się również produkcja zbóż (77%). Wynika stąd, że bez poważniejszego wzrostu produkcji zbóż niemożliwe jest osiągnięcie przez PGR produkcji końcowej netto na poziomie gospodarstw indywidualnych. Wyrównanie poziomu produkcji zbóż, a co za tym idzie i poziomu produkcji końcowej netto w obu sektorach rolnictwa tylko na drodze szybszego wzrostu plonów zbóż w PGR jest raczej nierealne, gdyż wymagałoby osiągnięcia przez PGR co najmniej o 30% wyższych plonów niż w gospodarstwach indywidualnych. Dlatego też **główną drogą zmniejszenia rozpiętości w poziomie produkcji między obu sektorami jest wydatne powiększenie powierzchni uprawy zbóż w PGR.**

Stosunkowo niewielkie wahania wskaźników wartości produkcji końcowej na 1 kg produkcji lub zasobów zbóż upoważniają do wykorzystania ich — oczywiście z uwzględnieniem tempa ich wzrostu ¹ —

¹ W miarę wzrastania udziału produkcji towarowej w przyrostach produkcji zbóż tempo wzrostu wskaźników produkcji końcowej na 1 kg produkcji lub zasobów zbóż będzie się niewątpliwie zmniejszać. W całym bowiem badanym okresie udział produkcji towarowej brutto i netto w globalnej produkcji zbóż nie wykazywał tendencji wzrostu i wynosił w gospodarce indywidualnej dla produkcji towarowej brutto 13—14%, dla produkcji towarowej netto 3—4% (dopiero w ostatnim badanym roku udział ten wzrósł odpowiednio do 16,8 i 6,6%). Wzrastał natomiast udział pasz dla inwentarza produkcyjnego w globalnej produkcji zbóż — z 44—45% w latach 1960—1963 do 48% w 1965 i 51% w 1966 roku. Ponieważ 1 kg zbóż przeznaczony na sprzedaż zwiększa produkcję końcową o około 3,3 zł, a prze-

do weryfikacji poprawności planowania rozmiarów produkcji rolnej w makroskali, w zależności od przyjętego poziomu zbiorów zbóż i zaopatrzenia rolnictwa w pasze treściwe. Ponadto wskaźniki te mogą być użyteczne do weryfikacji planowanego poziomu produkcji zwierzęcej w zależności od ilości zboża i mieszanek treściwych, które będą mogły być przeznaczone na pasze dla inwentarza produkcyjnego.

Ten ostatni problem, tzn. poziom produkcji zwierzęcej w zależności od bilansu zbożowego, a tym samym i paszowego w obu sektorach rolnictwa, postaramy się omówić nieco szerzej na przykładzie wybranych 3 lat spośród 7 analizowanych. Analizę tę rozpoczniemy od przedstawienia szczegółowych bilansów zbóż i pasz treściwych (tabela 4).

Tabela 4

Bilans zbóż i pasz treściwych w kg na 1 ha użytków rolnych w gospodarstwach indywidualnych i państwowych gospodarstwach rolnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa indywidualne			Państwowe Gospodarstwa Rolne ^a		
	1960	1963	1965	1961/62	1963/64	1965/66
Produkcja	736	771	842	549	555	637
Zakup	68	59	92	182	226	287
Razem przychody	804	830	934	731	781	914
Sprzedaż ^b	100	99	122	348	381	472
Spożycie	144	147	149	—	—	—
Nasiona	91	88	88	61	61	59
Pasze dla koni	148	144	144	64	64	43
Ubytki naturalne	22	23	25	16	17	19
Przyrost zapasów	9	29	57	—	—	—
Pasze dla inwent. prod.	290	300	349	242	268	331
Inne pasze treściwe ^c	41	42	44	—	—	—
Razem pasze dla inwent. prod.	331	342	393	242	268	331
Produkcja końcowa brutto ^d	244	246	271	348	381	472
Produkcja końcowa netto	176	187	179	166	155	185

a Dla PGR przyjęto inny rok niż dla gospodarstw indywidualnych ze względu na pewne luki w materiale za rok 1960/61.

b W PGR łącznie ze sprzedażą pracownikom i zużyciem przez stołówki.

c Otręby z przemiału zboża przeznaczonego na spożycie oraz ziarno roślin strączkowych i kukurydzy.

d Do produkcji końcowej nie wliczono przyrostu zapasów, bowiem są one przeznaczone na spasanie w latach następnych.

Ponieważ przychody zbóż były już poprzednio szczegółowo omawiane, zwróćmy uwagę na niektóre pozycje rozchodów. Produkcja towarowa zbóż (brutto) w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych jest w PGR

znaczony na pasze o 12,5 zł (lub 8 zł w PGR — jak to następnie pokażemy), to wzrost udziału produkcji towarowej spowoduje zahamowanie tempa wzrostu wartości produkcji końcowej na 1 kg produkcji lub zasobów zbóż.

3,5 do 4 razy wyższa niż w gospodarce chłopskiej. Natomiast produkcja końcowa netto, tzn. produkcja, którą rolnictwo daje społeczeństwu, jest w obu sektorach mniej więcej jednakowa¹. Na tle gospodarstw indywidualnych szczególnie korzystnie kształtuje się w PGR zużycie pasz treściwych przez konie, które w ostatnim roku było o 100 kg na 1 ha niższe niż w gospodarce indywidualnej. W skali kraju różnica w poziomie spasaniasa zbóż przez konie pomiędzy obu sektorami wynosi 1,6 mln ton. Stanowi to na przyszłość — w miarę zmniejszania liczby koni — poważną rezerwę towarowej produkcji zbóż oraz pasz treściwych dla zwierząt produkcyjnych.

Różnice pomiędzy ilością zbóż i mieszanek treściwych przeznaczonych na paszę dla inwentarza produkcyjnego w obu sektorach stopniowo maleją. W pierwszym z analizowanych lat zużycie pasz treściwych było w gospodarstwach indywidualnych o 37%, w ostatnim zaś już tylko o 19% wyższe niż w PGR.

W jakim stopniu ilość zużytych pasz treściwych powiązana jest z rozmiarami produkcji zwierzęcej w gospodarstwach indywidualnych i w PGR w poszczególnych latach ilustrują dane tabeli 5. Wynika z nich po pierwsze, że wartość wytworzonej produkcji zwierzęcej jest w zasadzie proporcjonalna do ilości zużywanych pasz treściwych, bowiem zużycie paszy na jednostkę produkcji zwierzęcej nie wykazuje w poszczególnych latach większych różnic (w PGR zaznacza się niewielka tendencja pogarszania efektywności spasaniasa — lecz może być ona przypadkowa); po drugie, że zużycie pasz treściwych na jednostkę produkcji zwierzęcej jest w PGR znacznie wyższe niż w gospodarstwach indywidualnych (o 54, 62 i 58%)². W stosunku do rozmiarów produkcji zwierzęcej dodatkowe zużycie pasz treściwych — licząc według poziomu zużycia w gospodarstwach indywidualnych — jest w PGR w przeliczeniu na 1 ha (w ostatnim roku) o 128 kg wyższe, tzn. z nawiązką pochłaniania oszczędności z tytułu mniejszej obsady koni.

Podobnie jak rozmiary produkcji lub zasobów pasz w odniesieniu do całej rolniczej produkcji końcowej, tak i rozmiary zbóż i mieszanek treściwych przeznaczonych na pasze dla inwentarza produkcyjnego mogą być traktowane jako wykładnik poziomu produkcji zwierzęcej w gospodarstwach rolnych. Przy czym, jeśli wskaźnik wartości produkcji końcowej na 1 kg produkcji lub zasobów zbóż wykazywał stałą tendencję wzrostu, to wskaźnik wartości produkcji zwierzęcej na 1 kg zużytych pasz treściwych kształtuje się, przy niewielkich tylko wahaniach, na mniej więcej jednakowym poziomie. W gospodarce chłopskiej wynosi on około 12,5, a w PGR około 8 zł na 1 kg pasz treściwych. Wskaźnik ten, podobnie jak i poprzedni, może być również wykorzystany do weryfikacji planowania poziomu produkcji zwierzęcej w makroskali.

¹ Oczywiście pomijamy tu, jak zresztą i w dalszych naszych rozważaniach fakt, iż w zakupywanych paszach treściwych surowce zbożowe (śruty i otręby) stanowią około 76%, natomiast niezbożowe — około 24%.

² Wyższe jednostkowe zużycie pasz treściwych w PGR może być w pewnym — niewielkim zresztą — stopniu uzasadnione produkcją zwierząt hodowlanych, które są niewątpliwie bardziej intensywnie żywione. Jednak ceny realizacji tych zwierząt są również wyższe niż zwierząt rzeźnych.

Tabela 5

Wartość i ilość produkcji zwierzęcej w przeliczeniu na 1 ha i na 1 kg zużytych pasz treściwych w gospodarstwach indywidualnych i państwowych gospodarstwach rolnych

Wyszczególnienie	Gospodarstwa indywidualne			Państwowe Gospodarstwa Rolne		
	1960	1963	1965	1961/62	1963/64	1965/66

Ilość produkcji zwierzęcej na 1 ha użytków rolnych

Żywiec bydłą kg	33,4	47,0	40,2	27,0	39,6	47,5
„ wieprzowy kg	72,0	68,0	89,0	25,6	22,4	26,0
„ drobiowy kg	6,3	6,4	7,7	—	—	—
Mleko litr	546	631	617	409	390	469
Jaja szt.	294	313	346	22	22	23

**Wartość produkcji zwierzęcej w zł na 1 ha uż. rolnych
W cenach 1965 r.**

Żywiec bydłą	453	637	545	366	536	644
„ wieprzowy	1 501	1 418	1 856	529	467	542
„ drobiowy	166	169	204	—	—	—
Mleko	1 403	1 622	1 586	1 051	1 002	1 205
Jaja	462	491	543	35	35	36
Inne i zwierz. hod.	157	128	153	237	380	513
Przyrost stada	—	—	—	333	230	236
Razem prod. brutto	4 142	4 465	4 890	2 551	2 656	3 176
Zakup mat. hod.	29	33	57	593	516	607
Produkcja netto	4 113	4 432	4 823	1 958	2 140	2 569

Zużycie pasz treści. w kg na 1 ha	331	342	393	242	268	331
Wartość prod. zwierz. netto na 1 kg pasz w zł	12,42	12,96	12,27	8,09	7,99	7,76
Zużycie pasz w kg na 100 zł wart. prod. zwierzęcej	8,05	7,72	8,15	12,36	12,52	12,88

a Przyrost stada w gospodarce indywidualnej uwzględniony jest bezpośrednio w ilości i wartości żywca zwierzęcego.

Jak wynika z przedstawionego wyżej bilansu zbóż i pasz treściwych, występują w nim pozycje stałe, które ulegają tylko minimalnym zmianom w czasie — nasiona, pasze dla koni i spożycie (w gospodarstwach chłopskich) oraz pozycje zmienne, zależne od wielkości produkcji i zakupu pasz treściwych, tj. produkcja towarowa i spasanie przez inwentarz produkcyjny. W zależności więc od rozmiarów planowanego wzrostu produkcji zwierzęcej możemy — w oparciu o przedstawione wyżej jednostkowe zużycie pasz treściwych — obliczyć, przy jakiej produkcji, przy jakich plonach możliwy jest poważniejszy wzrost towarowej produkcji zbóż. Rachunek taki przeprowadzimy dla gospodarki indywidualnej i PGR dla roku 1970.

Produkcja zwierzęca w gospodarce chłopskiej ma wzrosnąć według założeń planu na rok 1970 o 11,1% w stosunku do roku 1965, tzn. z 4890 do 5430 zł na 1 ha użytków rolnych. Przyjmując przeciętne zużycie pasz treściwych na 100 zł wartości produkcji zwierzęcej w wysokości 8 kg, ogólne zapotrzebowanie paszy treściwej (dla inwentarza produkcyjnego) wyniesie 434 kg na 1 ha, tzn. będzie większe niż w 1965 r. o 42 kg. Obliczmy najpierw jaki powinien być minimalny plon zbóż, aby — przy takiej, jak w 1965 r. produkcji towarowej netto — zapewnił pasze treściwe dla zwiększonej produkcji zwierzęcej. Produkcja zbóż w 1965 r. wynosiła 842 kg na 1 ha użytków. Uwzględniając dodatkowe zapotrzebowanie paszy treściwej produkcja ta w 1970 r. powinna wynieść co najmniej 884 kg. Biorąc pod uwagę stałą tendencję zmniejszania się powierzchni zasiewów zbóż w powierzchni użytków rolnych (w 1965 r. 44,3, w 1966 r. 44,2 w 1967 r. 43,9%), przyjęto dla 1970 r. 43,5%. Minimalny plon zbóż powinien wynieść wtedy 20,3 q z 1 ha. Przy tym plonie produkcja towarowa netto zbóż pozostałaby na poziomie 1965 r. i wyniosłaby 30 kg na 1 ha użytków rolnych, tj. około 500 tys. ton w skali całej gospodarki indywidualnej. Każdy dodatkowy wzrost plonu o 0,1 q z 1 ha będzie zwiększał produkcję towarową netto o 4,35 kg na 1 ha użytków rolnych, tzn. o około 70 tys. ton w skali kraju. Przy wariacie niższych plonów zbóż w 1970 roku (20 q z 1 ha) produkcja towarowa netto zbóż obniżyłaby się o około 200 tys. ton, natomiast przy wariacie wyższych plonów (21 q) wzrosłaby o dalsze 500 tys. ton. W rachunku tym nie uwzględniamy oczywiście wzrostu towarowej produkcji zbóż netto z tytułu dodatkowego wzrostu niezbożowych komponentów mieszanek treściwych, jakie w tym czasie będą dostarczone rolnictwu.

Odpowiedni rachunek dla PGR przedstawia się następująco: produkcja zwierzęca do 1970 r. ma wzrosnąć o 32,7%, tzn. z 2570 do 3400 zł na 1 ha użytków rolnych. Przyjmując zużycie pasz treściwych w wysokości 12,5 kg na 100 zł wartości produkcji, zapotrzebowanie paszy wyniesie 425 kg na 1 ha i będzie wyższe od zużycia w 1965 r. o 94 kg. Produkcja zbóż powinna więc wzrosnąć z 624 do 718 kg na 1 ha użytków rolnych. Przyjmując dotychczasowy udział zbóż w powierzchni użytków rolnych (33,5%), minimalny poziom plonów zbóż powinien wynieść 21,4 q z 1 ha. Każdy dodatkowy wzrost plonu o 0,1 q z 1 ha będzie zwiększał produkcję towarową zbóż netto o 3,35 kg z 1 ha użytków rolnych, tj. o około 9 tys. ton w skali krajowej (w 1965 r. produk-

cja towarowa netto wynosiła 145 kg¹ z 1 ha użytków rolnych, tj. około 480 tys. ton). Jak więc widzimy, przy planowanym znacznym wzroście produkcji zwierzęcej w PGR, wzrost towarowej produkcji zbóż netto, który by miał poważniejsze znaczenie dla gospodarki narodowej (np. 100 tys. ton), możliwy jest dopiero przy plonach 22,5 q z 1 ha.

*

*

*

Całość zaprezentowanych tu danych liczbowych i ich analiza wskazuje na wyraźną zależność wyników produkcyjnych gospodarstw rolnych od rozmiarów produkcji zbóż. Szczególnie jaskrawo zależność ta występuje przy porównaniu wyników PGR i gospodarstw indywidualnych, w których poziom produkcji końcowej netto jest wprost proporcjonalny do wielkości produkcji zbóż. Zależności te upoważniają do stwierdzenia, że poziom produkcji zbóż z 1 ha użytków rolnych może być uważany za wykładnik poziomu produkcji rolniczej netto, zaś przyrosty produkcji zbóż za czynnik determinujący rozwój produkcji rolniczej, w tym również produkcji zwierzęcej.

Porównanie bilansów zbóż w wydzielonych grupach województw za rok 1965 oraz rachunek niektórych pozycji tych bilansów dla roku 1970 wskazują, że poważniejszy wzrost towarowej produkcji zbóż netto w gospodarce chłopskiej możliwy jest dopiero po osiągnięciu plonów zbóż w wysokości co najmniej 21 q/ha, natomiast w PGR — przy zakładanym znacznym wzroście produkcji zwierzęcej i przy dotychczasowej powierzchni zasiewów — co najmniej 22,5 q. W PGR — obok wzrostu plonów — niemniej ważnym źródłem zwiększenia towarowej produkcji zbóż netto powinno być rozszerzenie udziału powierzchni uprawy zbóż w użytkach rolnych.

Przedstawione wyniki badań dowodzą, że problem zwiększenia produkcji zbóż traktowany jest słusznie jako węzłowy problem i zadanie naszego rolnictwa, bowiem od zwiększenia produkcji zbóż zależy dalszy wzrost całej produkcji rolniczej. Stąd też ogromne znaczenie dla całego rolnictwa mają wszelkie przedsięwzięcia zmierzające do wzrostu plonów zbóż (nawożenie, melioracje, hodowla nowych odmian, rozwój nasiennictwa, ochrona roślin), jak również przedsięwzięcia mające na celu stosowanie zbożozastępczych komponentów mieszanek treściwych. Jak wynika z przedstawionych wyliczeń, nawet przy zakładanym tempie wzrostu plonów zbóż, ten ostatni czynnik będzie w najbliższych latach, jeśli nie jedynym (przy wariacie niższego wzrostu plonów), to w każdym bądź razie głównym źródłem wzrostu towarowej produkcji zbóż netto.

¹ W wymienionej w tabeli 4 produkcji końcowej netto w wysokości 185 kg na 1 ha, 40 kg stanowiła sprzedaż pracownikom i zużycie przez stołówki pracownicze.

ЗДИСЛАВ ГРОХОВСКИ

Институт экономики сельского хозяйства
ВаршаваЗНАЧЕНИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР В РОСТЕ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Резюме

На основе данных о единоличных и государственных хозяйствах за 1960—1966 гг. автор доказывает зависимость между объемом валовой продукции зерновых культур в расчете на 1 га сельскохозяйственных угодий и производственными результатами хозяйств, прежде всего в виде конечной продукции нетто (стоимость конечной продукции за вычетом стоимости приобретенных продуктов сельскохозяйственного происхождения). Низкий уровень конечной продукции нетто с 1 га в госхозах (74% от уровня в единоличных хозяйствах) автор объясняет более низким уровнем продукции зерновых культур (77% от уровня в единоличных хозяйствах), что вытекает из меньшего удельного веса зерновых культур в структуре сельскохозяйственных угодий (в единоличных хозяйствах 44%, в госхозах 33%).

Другой причиной низкого уровня конечной продукции нетто в госхозах является на окло 60% высший, чем в единоличных хозяйствах расход концентрированных кормов на единицу продукции животноводства.

На основе детальных балансов зерновых культур, а также планируемого развития животноводства на 1970 г., автор рассчитал, что значительный рост объема товарной продукции зерна в единоличных хозяйствах возможен после превышения урожайности 21 ц/га (в 1967 г. она составила 19,2 ц/га), а в госхозах после превышения 22,5 ц/га. Дополнительным источником увеличения объема товарной продукции зерна в госхозах должно явится увеличение посевной площади зерновых культур.

ZDZISŁAW GROCHOWSKI

Institute of Agricultural Economics
WarszawaTHE ROLE OF GRAINS IN INCREASING AGRICULTURAL
PRODUCTION

Summary

Basing on data from individual and state farms for the period 1960—1966, the correlation is ascertained by the author existing between the volume of the total grain production calculated per 1 hectare

of agricultural land, and production results of farms, first of all — of net final production (value of final production reduced by the purchase of agricultural products). The reason for a lower final net production achieved per 1 hectare in the state farms (74% of the level achieved by individual farms) is ascribed by the author to the low grain production (77% of that in individual farms), resulting from the lower percent of grains in the structure of agricultural land (44% in individual farms, 33% in the state farms). A higher consumption of bulk feed stuffs per unit of animal production observed in the state farms is considered by the author as one reason more, responsible for the lower final net production of the state farms.

On the base of detailed grain balances and of the planned development of animal production up to 1970, calculation made by the author anticipates that considerable increase of marketable grain production is possible in individual farming, providing an improvement of yields up to 21 q/ha (in the state farms — up to 22,5 q/ha). In 1967 yield of 19,2 q/ha was reached in individual farms. Increase of the area under grains should be considered as the additional possibility of increasing marketable grain production.

ZYGMUNT KOZŁOWSKI

Szkoła Główna Planowania i Statystyki
Warszawa

EFEKTYWNOŚĆ DOCHODOWA PRACY W GOSPODARSTWIE CHŁOPSKIM I POZA NIM

Założenia przyjęte za podstawę szacunku liczby osób produkcyjnych w gospodarstwach oraz ustalenie określonej liczby dni pracy produkcyjnej w ciągu roku¹ stwarzają możliwość oceny stopnia wykorzystania siły roboczej w gospodarstwie. Iloczyn obu wielkości daje bowiem liczbę potencjalnych dni produkcyjnych, jakimi dysponuje gospodarstwo, czyli przedstawia zasób jego siły roboczej wyrażony w dniach. Porównując tę liczbę z podawaną w rachunkowości liczbą dni pracy rodziny w produkcji rolniczej można — poza stopniem wykorzystania siły roboczej — ustalić — nazwijmy to tak — „wolny potencjał siły roboczej”. Z kolei przyjmujemy założenie, że ten potencjał jest podstawą do uzyskania dochodów spoza gospodarstwa, co jest oczywiście słuszne bez względu na to, czy dochody te uzyskuje się w wyniku stałej, czy dorywczej pracy w okresie wolnym od zajęć produkcyjnych w gospodarstwie. Istotą omawianego założenia jest bowiem, że wielkość dochodów spoza gospodarstwa powinna pozostawać w określonej proporcji do wolnego potencjału siły roboczej nie tylko wówczas, gdy jest ona bezpośrednio wykorzystana w pracy poza gospodarstwem, ale i wówczas gdy stanowi tylko potencjalną możliwość starań i ubiegania się o dorywcze zarobki. Ich wielkość jest bowiem związana z wielkością zasobów wolnej siły roboczej zabiegającej o te dochody. Dlatego też przyjmujemy za wskaźnik dochodowej efektywności pracy poza gospodarstwem iloraz dochodu spoza gospodarstwa i liczby „wolnych dni roboczych” (tzn. różnicy między liczbą potencjalnych dni produkcyjnych i dni rzeczywiście przepracowanych w gospodarstwie).

Może powstać wątpliwość, czy dla wielkości dochodów spoza gospodarstwa jest miarodajna ilość „wolnych” dni roboczych przy 280 dniach w roku, jakie zgodnie z naszym założeniem angażuje produkcja rolnicza. Można przyjąć np. 300 dni roboczych, wynikających z potrącenia

¹ Z. Kozłowski: Koszty reprodukcji siły roboczej a dochód w gospodarstwach chłopskich. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, nr 4/1965.

Efektywność wykorzystania siły roboczej poza gospodarstwem
(Na 1 gospodarstwo)

Tabela 1

Lp.	Wyszczególnienie	Lata	Polska	Obszar gospodarstw w ha				
				do 3	3—7	7—10	10—15	15 i więcej
1	Dochód spoza gospodarstwa w zł		3 163	3 997	2 867	2 540		2 270
2	Ilość osób produkcyjnych		2,26	1,99	2,28	2,58		2,73
3	Ilość dni pracy		315	441	507	598		713
4	Potencjał pracy		633	557	638	722		764
5	Dni niewykorzystane produkcyjnie	1953/54	118	116	131	124		51
6	Dochód na 1 dzień niewykorzystany w zł		27	34	22	20		45
7	Dni niewykorzystane na 1 osobę prod.		52	58	57	48		19
8	Dochód rolniczy na 1 dzień pracy zł		31	28	31	33		35
9	Dochód rolniczy na 1 dzień w stosunku do dochodu na 1 dzień niewykorzystany (8:6)		115	82	141	165		78
1	Dochód spoza gospodarstwa		3 739	5 497	3 204	3 088	2 586	2 223
2	Ilość osób produkcyjnych		2,23	1,88	2,20	2,45	2,69	2,86
3	Ilość dni pracy		528	431	507	596	660	762
4	Potencjał pracy		624	526	616	686	753	801
5	Dni niewykorzystane produkcyjnie	1956/57	96	95	109	90	93	39
6	Dochód na 1 dzień niewykorzystany		39	58	29	34	28	57
7	Dni niewykorzystane na 1 osobę prod.		43	51	50	37	35	14
8	Dochód rolniczy na 1 dzień pracy		47	39	47	53	54	53
9	Stosunek % 8:6		121	67	162	156	193	93
1	Dochód spoza gospodarstwa		3 840	5 087	4 371	3 267	2 971	3 175
2	Ilość osób produkcyjnych		2,18	1,80	21,4	2,42	2,70	2,83

3	Ilość dni pracy	532	445	508	606	647	756
4	Potencjał pracy	610	504	599	678	756	792
5	Dni niewykorzystane produkcyjnie	1957/58	78	91	72	109	36
6	Dochód na 1 dzień niewykorzystany		49	38	45	27	88
7	Dni niewykorzystane na 1 osobę		36	43	30	40	13
8	Dochód rolniczy na 1 dzień pracy		52	52	53	59	67
9	Stosunek % 8:6	106	47	137	118	219	76
1	Dochód spoza gospodarstwa	5 528	7 525	5 115	4 952	4 328	3 910
2	Ilość osób produkcyjnych	2,17	1,73	2,16	2,44	2,57	2,76
3	Ilość dni pracy	476	354	470	548	601	666
4	Potencjał pracy	608	484	605	683	720	773
5	Dni niewykorzystane produkcyjnie	1962/63	130	135	135	119	107
6	Dochód na 1 dzień niewykorzystany						
6	Dochód na 1 dzień niewykorzystany		58	38	37	36	37
7	Dni niewykorzystane na 1 osobę						
	prod.	60	75	63	55	46	39
8	Dochód rolniczy na 1 dzień pracy	63	49	60	70	74	81
9	Stosunek 8:6	147	84	158	189	206	219
1	Dochód spoza gospodarstwa	6 349	7 933	6 361	5 577	4 884	4 017
2	Ilość osób produkcyjnych	2,17	1,78	2,13	2,42	2,59	2,80
3	Ilość dni pracy	469	349	464	515	600	697
4	Potencjał pracy	608	498	596	678	725	784
5	Dni niewykorzystane produkcyjnie	1963/64	139	132	163	125	87
6	Dochód na 1 dzień niewykorzystany		46	48	34	39	46
7	Dni niewykorzystane na 1 osobę						
	prod.	64	84	62	67	48	31
8	Dochód rolniczy na 1 dzień pracy	73	60	68	83	82	88
9	Stosunek 8:6	159	113	142	244	210	191

a Ilość osób podzielona przez 2

b Dni pracy bez najmu

c Ilość osób produkcyjnych x 280

d₄ — 3e₁ : 5

z ogólnej liczby dni w roku wyłącznie dni świątecznych i niedziel. Należałoby w związku z tym szacować potencjał wolnych dni roboczych na ok. 20 dni więcej niż wynika to z przyjętych założeń.

Pozostając jednak przy poczynionych założeniach będziemy się starali w odpowiednich punktach dalszej analizy mieć na uwadze także powyższy wzgląd.

Tabela 1 przedstawia wyniki szacunków. Ich sens sprowadza się do następujących spostrzeżeń.

Po pierwsze dochód spoza gospodarstwa przypadający na 1 „wolny” dzień pracy jest we wszystkich latach znacznie niższy od dochodu rolniczego przypadającego na 1 dzień pracy w gospodarstwie.

Wynik ten nie może być interpretowany jakoby dochód na dzień pracy poza gospodarstwem był niższy od dochodu uzyskiwanego z pracy we własnym gospodarstwie. Uzyskany wynik wskazuje tylko na **niemożliwość pełnego wykorzystania poza gospodarstwem całego potencjału siły roboczej, pozostającego jako nadwyżka nad nakładami pracy** w produkcji rolniczej. Możliwe więc jest, że dni pracy rzeczywiście stanowiące źródło dochodów spoza gospodarstwa są bardziej dochodowe niż wynika to z odniesienia dochodu spoza gospodarstwa do całego wolnego potencjału pracy (a nie tylko do dni rzeczywiście poza gospodarstwem przepracowanych).

Bezsporne jest jednak, że **dochodowa efektywność wolnego potencjału pracy przy dorywczym tylko jego wykorzystaniu jest znacznie niższa niż efektywność pracy produkcyjnej w gospodarstwie.**

Po drugie dochodowa efektywność wolnego potencjału pracy jest wyraźnie wyższa w gospodarstwach do 3 ha niż w pozostałych. Natomiast nieznaczne różnice między grupami gospodarstw ponad 3 ha nie wydają się wykazywać jakiejś określonej tendencji.

Sytuacja ta sugeruje jednoznacznie o wiele wyższy stopień wykorzystania wolnego potencjału pracy w grupie obszarowej do 3 ha niż we wszystkich pozostałych grupach. Trudno bowiem założyć, że rolnicy do 3 ha uzyskują wyższą niż rolnicy innych grup obszarowych opłatę pracy poza ich gospodarstwami.

Przypuszczenie o wyższym stopniu wykorzystania wolnego potencjału gospodarstw do 3 ha niż gospodarstw większych znajduje swoje logiczne uzasadnienie w ilości niewykorzystanych w produkcji rolniczej dni przypadających w poszczególnych grupach obszarowych na jedną osobę produkcyjną. Ilość tych dni jest w gospodarstwach do 3 ha znacznie większa niż w pozostałych i wykazuje tendencję malejącą wraz ze wzrostem rozmiarów gospodarstw.

Czy fakt ten oznacza tylko to, że w mniejszych gospodarstwach liczba wolnych dni (od pracy w gospodarstwie), którymi dysponuje **każdy** produkcyjny członek rodziny jest większa niż w większych gospodarstwach. Niewątpliwie jest tak w dużym stopniu, ale nie to jest, jak sądzymy, przyczyną wyjaśniającą fakt wyższej dochodowej efektywności pozagospodarczego wykorzystania wolnego potencjału pracy w mniejszych gospodarstwach. Przyczyną tą jest — naszym zdaniem — to, że większa ilość wolnego potencjału pracy występuje w mniejszych gospodarstwach nie tylko w postaci wolnych **ułamków** niewykorzystanego w pełni przez poszczególne osoby pracujące roku produkcyj-

nego, ale także w postaci w **pełni wolnych** przez cały rok osób produkcyjnych. Jest to podstawa licznego występowania w grupach obszarowych do 3 ha członków rodzin pracujących **wyłącznie** poza gospodarstwem. Dlatego też nie jest przypadkowe wyodrębnienie się granicy obszarowej 3 ha jako pewnego punktu przełomu różnicującego dochodową efektywność wykorzystanego poza gospodarstwem wolnego potencjału pracy. Jak stwierdza bowiem i dokumentuje M. Czerniewska, właśnie granica obszarowa 3 ha wyodrębnia najlepiej grupę obszarową gospodarstw chłopskich, w której mieści się przeważająca część (60%) ludności o mieszanych, rolniczych i pozarolniczych, **stałych** źródłach dochodu. M. Czerniakowska przedstawia¹ w oparciu o wyniki spisu powszechnego z 1960 r. szacunek liczby ludności o mieszanych źródłach stałego dochodu według grup obszarowych gospodarstw. Według tego szacunku przedział do 3 ha mieści w sobie prawie całą zbiorowość ludności rolniczej o mieszanych źródłach dochodu, dla której dochód pozarolniczy jest dochodem przeważającym (ok. 93% tych gospodarstw). Jest to grupa gospodarstw, w której dochód pozarolniczy w przeliczeniu na jedną osobę jest wyższy niż w pozostałych.

Tak więc wysoka efektywność pozarolniczego wykorzystania wolnego potencjału siły roboczej w gospodarstwach do 3 ha wynika głównie z faktu koncentrowania się w tej grupie obszarowej przeważającej części ludności mającej **stałe**, dodatkowe zatrudnienie pozarolnicze. Jest zrozumiałe, że dochód na dzień roboczy wykorzystany poza gospodarstwem w formie **stałego** zatrudnienia musi się kształtować na wyższym poziomie niż w przypadku, gdy zatrudnienie poza gospodarstwem ma charakter **dorywczy** i zdarza się nieregularnie.

Po trzecie wraz ze wzrostem rozmiarów gospodarstw relacja między dochodową efektywnością wolnego potencjału pracy a wielkością dochodu rolniczego na 1 dzień pracy ulega systematycznie zmianie na korzyść dochodu rolniczego. Wynika to głównie ze zdecydowanej tendencji wzrostu dochodu rolniczego na 1 dzień pracy, a częściowo ze spadku i stagnacji dochodu pozagospodarczego na 1 dzień wolnego potencjału pracy, wraz ze wzrostem wielkości gospodarstw.

Jesteśmy tu u źródła charakterystycznego mechanizmu sprzężenia zwrotnego. W małych gospodarstwach poszukiwanie dochodów poza gospodarstwem jest nie tylko koniecznością wynikającą z dużych rezerw wolnego potencjału pracy, ale jest też **popudzone** stosunkowo niskim poziomem dochodu rolniczego na 1 dzień pracy. Stąd dążenie do powiększenia pracy poza gospodarstwem, co przyczynia się do powiększenia dochodowej efektywności wolnego potencjału pracy (dochodu na 1 wolny dzień). Ten zaś fakt zmniejsza wtórnie relatywną atrakcyjność dochodu rolniczego w stosunku do dochodu spoza gospodarstw i powoduje

¹ „Jak wynika bowiem z badań IER, opartych na wieloletnich ankietach dotyczących zmian społeczno-ekonomicznej struktury wsi, bardziej uzasadniony jest przedział klasowy od 0,5 do 3 ha niż — jak to stosuje GUS — do 2 ha. Główna bowiem masa gospodarstw i ludności o mieszanym źródle zarobków i dochodów mieści się właśnie w grupie gospodarstw do 3 ha. Używanie zatem przedziału do 2 ha dzieli zjawisko i nie pozwala go uchwycić w całości”. — M. Czerniewska: *Gospodarstwa rolne i ludność o mieszanym źródle dochodu*. Warszawa, 1964, s. 27.

spotęgowanie dążenia do koncentracji na zarobkach poza gospodarstwem¹. W większych gospodarstwach odwrotnie — znaczna przewaga dochodu rolniczego na dzień pracy nad dochodem z pracy poza gospodarstwem zmniejsza wysiłki w kierunku zdobycia tych dochodów.

Stosunki między dochodem rolniczym i dochodem spoza gospodarstwa pozostają w określonej sprzeczności. W większości wypadków istnieje konieczność wyboru między maksymalizacją jednego lub drugiego. Na tym tle następuje swoiste zróżnicowanie sytuacji gospodarstw o mieszanym źródle dochodu. Znalazło to odbicie w dyskusji na temat wpływu zarobkowania poza gospodarstwem na poziom produkcyjny gospodarstwa rolnego.²

Często uzyskanie odpowiednio efektywnego dochodu z pracy poza gospodarstwem wymaga zaangażowania pełnego czasu wolnego poszczególnych członków rodziny, a nie tylko części wolnej od produkcji rolniczej, co nie pozostawia możliwości wygospodarowania wystarczającej ilości pracy dla prowadzenia gospodarstwa rolnego na przeciętnym poziomie. Wówczas obniża się poziom intensywności gospodarowania i jeszcze silniej efektywność dochodowa tej gospodarki. Produkcja rolno-staje się wówczas ubocznym źródłem dochodów, a dochody spoza gospodarstwa głównym³. Trzeba jednak podkreślić, że sytuacja w tych gospodarstwach nie może być uznana za dowód wyższej efektywności dochodów spoza gospodarstwa nad dochodem rolniczym (tzn. wyższej

¹ Patrz: „Wysokość dochodów spoza gospodarstwa rolnego decyduje o zainteresowaniach rolnictwem. Można sądzić, że o ile w pierwszej fazie pracy poza gospodarstwem, kiedy zarobki są jeszcze niskie, a ciągłość pracy niepewna, zainteresowanie rolnictwem pozostaje duże... W drugiej fazie natomiast, kiedy stałość pracy jest zapewniona, przygotowanie fachowe zdobyte, a zarobki zaczynają się zwiększać i przekraczać dochody z gospodarstwa, zainteresowanie rolnictwem spada i produkcja maleje”. M. Czerniewska, op. cit., s. 49—50.

Różnica między powyższym stwierdzeniem a naszą tezą polega na tym, że to, co tu traktuje się za dwie fazy rozwoju jednego typu gospodarstw w czasie, my interpretujemy jako dwa typy sytuacyjne różniących się między sobą gospodarstw do 3 ha, wśród których te o mniej liczebnych rodzinach preferują produkcję rolniczą i dorywcze zarobkowanie poza gospodarstwem, a te o liczniejszych rodzinach zmuszone są do poszukiwania stałych zarobków poza gospodarstwem. Czynią tak nawet za cenę pewnej dezintensyfikacji własnego gospodarstwa, gdy migracja siły roboczej z gospodarstwa musi — z uwagi na jej niepodzielność — przekroczyć rozmiar wolnego jej potencjału.

² Patrz: „Autorzy stosujący różne metody analizy najczęściej dochodzą do wniosku, że prowadzenie — nawet drobnego — intensywnego gospodarstwa rolnego jest trudne do pogodzenia ze stałą pracą zarobkową na zewnątrz. Zarazem jednak z wielu szczegółowych analiz wynika, że rezultaty gospodarowania i stosunek do gospodarstwa rolnego zależą od wielu czynników. Jako ważniejsze z nich wysuwane są: rodzaj pracy zarobkowej, liczebność rodzin, wiek, warunki naturalne, wielkość gospodarstwa, łatwość uzyskania dodatkowej pracy, stopień stabilizacji pracowników w ich miejscu pracy, koniunktura gospodarcza, wysokość płac”. M. Dziewicka: *Chłopi robotnicy*. Warszawa, s. 92.

³ Patrz: „W stosunku więc do gospodarstw typu pomocniczego teza o zaniebawianiu i obniżaniu produkcji, o typowo konsumpcyjnym charakterze tych gospodarstw znajduje potwierdzenie w uzyskiwanych wynikach badawczych. Gospodarstwa te pod względem wartości produkcji, a należy przypuszczać, że pod innymi względami również, stoją niżej zarówno od gospodarstw rolniczych zarobkowych, jak i czysto rolniczych, pochodzących z takich samych grup obszarowych”. A. Szemberg: *Przemiany struktury agrarnej gospodarstw chłopskich w latach 1952—1960*. PWRiL, Warszawa, 1962, s. 117.

opłaty dnia pracy). Można ją interpretować tylko jako dowód, że optymalizacja wykorzystania posiadanych zasobów siły roboczej następuje w tych gospodarstwach przy takiej kombinacji dwóch źródeł zatrudnienia, która opiera się na daniu pierwszeństwa stałej pracy pozarolniczej i prowadzeniu gospodarstwa rolnego wyłącznie w oparciu o resztę pozostającego potencjału pracy. Jest tak jednakże tylko dlatego, że ten typ kombinacji jest tu typem jedynie możliwym. Nie ma bowiem odwrotnej alternatywy: zaangażowania w gospodarstwie rolnym niezbędnego — dla jego prowadzenia na przeciętnym poziomie — nakładu pracy i pełnego wykorzystania poza gospodarstwem pozostającej nadwyżki pracy. Istniejący popyt na dorywczą pracę rolników poza ich gospodarstwem jest niewystarczający.

Preferencja, jaką posiadają dochody spoza gospodarstwa w stosunku do dochodów rolniczych, nie wydaje się polegać na przewadze ich wielkości w przeliczeniu na 1 dzień pracy nad dochodem rolniczym. Zasada się ona na tym, że chłop posiada swobodę prowadzenia gospodarstwa rolnego na **dowolnym** poziomie intensywności, w oparciu o nakład pracy odpowiadający pozostającej nadwyżce po zaangażowaniu podstawowej części w zajęciach poza gospodarstwem. Nie ma natomiast możliwości spowodowania, by oferowane mu i dla niego niezbędne zajęcia poza gospodarstwem dostosowały się do nadwyżek pracy, jakimi mógłby dysponować, wydatkując w gospodarstwie pełny nakład wymaganej przez nie pracy.

Wydaje się, że istnieją pewne przesłanki wskazujące dość wyraźnie, że w gospodarstwach do 3 ha dochodowa efektywność pracy w gospodarstwie i poza nim jest w istocie rzeczy zbliżona (tab. 2).

Dane tab. 2 wskazują, że niezależnie od różnic w strukturze uzyskiwanego dochodu — roczny fundusz spożycia, przypadający na jednego członka rodziny jest w obu przypadkach zbliżony i — co więcej wyrównał się dopiero na początku lat 60-tych. Poprzednio zaś był wyższy w gospodarstwach o głównie rolniczym źródle dochodu. Dodatkowo należy też uwzględnić, że spożycie artykułów żywnościowych z własnego gospodarstwa jest wyceniane nieco niżej niż artykułów zakupionych. Ponieważ udział tych pierwszych jest wyższy w strukturze spożycia rodzin o głównie rolniczym źródle dochodów, ich spożycie naturalne wycenione według jednolitych cen wykazywałoby wyraźną przewagę nad spożyciem w rodzinach o głównym źródle dochodów spoza gospodarstwa.

Spożycie nie jest pełnym miernikiem uzyskanego przez gospodarstwa chłopskie dochodu. Pełniejszym jest dochód osobisty. Przeliczając zatem dane o dochodzie osobistym zawarte w tabeli 2 przez liczebność rodzin, uzyskujemy następujące wartości dochodu osobistego na jednego członka rodziny (w tys. zł) w gospodarstwach do 3 ha, dla których rolnictwo jest źródłem dochodu:

	1954/55	1955/56	1960/61	1961/62
Głównym	4,5	6,7	6,9	7,9
Ubożnym	4,5	6,6	7,1	7,5

Tabela 2

Porównanie wyników gospodarowania i poziomu życiowego gospodarstw rolnych do 3 ha, stanowiących uboczne lub główne źródła utrzymania rodziny w latach 1954/55, 1959/60 i 1961/62
(Na jedno gospodarstwo zbadane)

Wyszczególnienie	1954/55				1959/60				1960/61				1961/62			
	źródło utrzymania		uboczne w %		źródło utrzymania		uboczne w %		źródło utrzymania		uboczne w %		źródło utrzymania		uboczne w %	
	uboczne	główne	uboczne	główne	uboczne	główne	uboczne	główne	uboczne	główne	uboczne	główne	uboczne	główne	uboczne	główne
Przeciętny obszar gospodarstwa w ha	2,48	2,67	92,9		2,13	2,36	90,3		2,11	2,40	87,9		1,94	2,48	78,2	
Przeciętny obszar użytków rolnych w ha	2,30	2,46	93,5		1,90	2,19	86,8		1,89	2,23	84,8		1,78	2,27	78,4	
Liczba osób w rodzinie	4,66	3,55	131,3		4,71	3,56	132,3		4,32	3,63	119,0		4,46	3,50	128,3	
W tys. zł																
Produkcja globalna	21,0	28,2	74,5		28,3	39,8	71,1		27,3	40,3	67,7		29,7	43,8	67,8	
Nakłady materialne	11,9	13,1	90,8		16,7	20,0	83,5		16,7	20,7	80,7		18,4	21,7	84,8	
Produkcja czysta	9,1	15,1	60,3		11,6	19,8	58,6		10,6	19,6	54,1		11,3	22,1	51,1	
Przychody z produkcji towarowej	6,5	11,1	58,6		10,9	16,6	65,7		11,1	17,1	64,9		9,9	20,9	47,4	
Dochód rolniczy	8,0	12,8	62,5		10,1	17,7	57,1		9,0	17,5	51,4		9,5	19,8	48,0	
Dochód spoza gospodarstwa	13,1	4,4	297,7		21,1	6,6	319,7		21,8	7,6	286,8		24,2	7,9	306,3	
Dochód osobisty	21,1	17,2	122,7		31,2	24,3	128,4		30,8	25,1	122,7		33,7	27,7	121,7	
Spożycie	19,9	16,1	123,6		28,5	22,6	126,1		28,0	23,6	118,6		31,7	24,6	128,9	
w tym naturalnie	7,1	8,4	84,5		10,0	12,0	83,3		9,9	11,1	89,2		10,7	10,8	99,1	
Fundusz spożycia na 1 członka rodziny rocznie w zł	4,5	4,9			6,6	6,7			7,1	6,9			7,5	7,9		
	4 206	4 523	93,0		6 048	6 362	95,1		6 487	6 497	99,8		7 057	7 038	100,3	

Źródło: Gospodarstwa rolne prowadzące rachunkowość dla IER

Jak widać z tych danych, przewaga dochodowa gospodarstw, których główne źródło utrzymania stanowi rolnictwo, jest w zakresie dochodu osobistego jeszcze wyraźniejsza aniżeli w zakresie spożycia. Gospodarstwa głównie rolnicze mają więc nieco wyższy poziom spożycia i wyraźnie wyższy poziom dochodu osobistego, którego zdecydowanie większą część mogą w konsekwencji akumulować¹ bez konieczności obniżenia spożycia.

Wszystko to oznacza, że efektywność dochodowa chłopskiej pracy poza gospodarstwem (osiągane na jej podstawie zarobki) nie jest w przeliczeniu na jednostkę pracy wyższa niż efektywność dochodu rolniczego (jego wielkość na 1 dzień pracy) nawet wówczas, gdy ma charakter stały (w gospodarstwach do 3 ha).

Warto tu dodać, iż istnieją przesłanki do stwierdzenia, że suma i intensywność pracy, na podstawie której uzyskuje się dochód, jest większa w rodzinach, dla których rolnictwo jest ubocznym źródłem utrzymania, niż w rodzinach utrzymujących się głównie z rolnictwa. Przesłanka ta wynika z kalkulacji przeprowadzonej na podstawie danych M. Czerniewskiej w odniesieniu do 1961/62 r.

Odpowiednie dane wskazują, że produkcja rolnicza pochłania w gospodarstwach, w których jest ona głównym źródłem utrzymania, 360 dni pracy, a w gospodarstwach, w których stanowi źródło uboczne — 275 dni².

Przy przyjętym przez nas założeniu, że pełne wykorzystanie siły roboczej w gospodarstwie występuje wówczas, gdy istnieje dla niej zatrudnienie wynoszące 280 dni, trzeba stwierdzić, że gospodarstwa głównie rolnicze angażują w pełni 1,29 siły roboczej, a gospodarstwa ubocznie rolnicze 0,98 siły roboczej. Przyjmujemy z kolei, że zasób siły roboczej gospodarstw zawiera się w grupie osób w wieku ponad 14 lat. Nie jest to równoznaczne z założeniem, że liczebność tej siły roboczej równa się liczbie osób wskazanej grupy wieku, lecz że jest z liczbą osób w tej grupie wieku związana. Po odjęciu od tej liczby osób zaangażowanych w produkcji rolnej — zgodnie z dokonany szacunkiem — i uznaniu pozostałych osób w wieku ponad 14 lat za wskaźnik potencjału siły roboczej niezaangażowanej w produkcji rolniczej otrzymujemy, że w gospodarstwach głównie rolniczych wynosi on 1,40 osoby, a w gospodarstwach ubocznie rolniczych 2,08 osoby.

Otóż po przeliczeniu dochodów spoza gospodarstwa przez powyższe liczby osób w wieku 14 lat niezaangażowanych w produkcji rolniczej stwierdzamy, że w gospodarstwach głównie rolniczych odpowiednia kwota wynosi ok. 5650 zł na 1 osobę dorosłą niezaangażowaną w gospodarstwie, a w gospodarstwach ubocznie rolniczych ok. 11 650 zł. Sądzymy,

¹ W 1961/62 roku wielkość akumulacji wynosiła w gospodarstwach głównie rolniczych 3,1 tys. zł, w pozostałych 2,0 tys. zł na 1 gospodarstwo. Stanowi to 890 i 445 zł na 1 osobę (różnica dwukrotna), w stosunku do dochodu osobistego zaś 10,8% oraz 5,9% (różnica także dwukrotna).

² Patrz: „Liczba dni pracy w gospodarstwie rolnym, w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych, w gospodarstwach zarobkujących wynosiła 154 dni, a w gospodarstwach rolnych 158 dni.” M. Czerniewska: op. cit., 57—58.

Użytki rolne gospodarstw pierwszego typu wynosiły 1,78 ha, a drugiego typu 2,27 ha.

że ponad dwukrotnie wyższe dochody spoza gospodarstwa w przeliczeniu na jedną dorosłą osobę niezaangażowaną w produkcji rolniczej sugerują zdecydowanie, że w gospodarstwach ubocznie rolniczych dla uzyskania tych dochodów konieczny jest znacznie większy wysiłek niż w gospodarstwach głównie rolniczych. Wynika to z większej intensywności pracy w tych rodzinach, gdzie najprawdopodobniej większa część wolnego od zaangażowania w produkcji rolniczej potencjału siły roboczej jest aktywna zawodowo niż w gospodarstwach głównie rolniczych.

Ponadto w gospodarstwach tych mężczyźni dojeżdżający do pracy i tracący na to dodatkowo parę godzin dnia roboczego — wykonują szereg pomocniczych prac w gospodarstwie, a kobiety prowadzą gospodarstwo rolne obok domowego i wychowywania dzieci¹. Długość dnia roboczego i ilość dni pracy w roku jest więc w rodzinach, dla których gospodarstwo rolne stanowi uzupełniające źródło dochodów, większa niż w rodzinach, dla których jest ono źródłem głównym.

W sumie ogół przeanalizowanych faktów wydaje się składać na bezpośrednią sugestję, iż nawet w mniejszych gospodarstwach efektywność dochodów z pracy poza gospodarstwem nie jest sama przez się wyższa od możliwej do osiągnięcia — przy przeciętnej zapobiegliwości — efektywności dochodu rolniczego.

Atrakcyjność pracy i zarobków poza gospodarstwem wydaje się występować tylko w tych gospodarstwach, w których istnieją nadwyżki siły roboczej przekraczające możliwość ich produktywnego wykorzystania we własnym gospodarstwie. Istnieje pewien krytyczny punkt w poziomie kształtowania się tych nadwyżek, poniżej którego gospodarstwu nie opłaca się angażować w stałej pracy poza gospodarstwem, za cenę obniżenia nakładów pracy w gospodarstwie poniżej poziomu koniecznego dla utrzymania go w pełnej produktywności. Dzieje się tak, ponieważ straty wynikłe z tego tytułu w dochodzie rolniczym mogą być wyższe od wzrostu dochodu z pracy poza gospodarstwem. Powyżej tego punktu wielkość tych nadwyżek jest tego rodzaju, że niezaangażowanie ich w stałą pracę poza gospodarstwem wywołuje straty niemożliwe do skompensowania na drodze pracochłonnej intensyfikacji gospodarstwa. Bowiem krańcowa efektywność dodatkowych nakładów pracy zaczyna się zbliżać do zera.

Tak więc wszystkie gospodarstwa, których zasób siły roboczej nie daje się podzielić między gospodarstwo i określone stałe zajęcie poza nim (tak aby dla potrzeb gospodarstwa został wystarczający nakład pracy), muszą się zdecydować albo na rezygnację ze stałej pracy poza gospodarstwem albo na prowadzenie gospodarstwa rolnego na poziomie niższej efektywności dochodu rolniczego.

Jak łatwo obliczyć z przytoczonych danych, dochód rolniczy na dzień pracy wynoszący w 1961/62 r. w gospodarstwach do 3 ha, w których rolnictwo stanowi główne źródło utrzymania — 55 zł, zaś w gospodarstwach, dla których rolnictwo miało uboczne znaczenie — tylko 35 zł.

Jest to jeszcze jeden aspekt znanej prawidłowości, że wszystko zależy w istocie rzeczy od stosunku między zasobem siły roboczej i ziemi

¹ „Jedyną siłą roboczą, która zostaje w gospodarstwie (ubocznie rolnym ZK) jest kobieta, obciążona pracą w rolnictwie, poza gospodarstwem domowym i wychowaniem dzieci”. M. Czerniewska, op. cit., s. 58—59.

w gospodarstwie, czyli od ilości ziemi przypadającej na jednostkę siły roboczej, lub odwrotnie rozmiarów siły roboczej przypadających na jednostkę powierzchni. Relacja ziemia — siła robocza ma decydujące znaczenie dla kształtowania efektywności pracy w gospodarstwie i ona właśnie przesądza sposób, w jaki konkretne gospodarstwa rozwiązują sprzeczności związane z koniecznością łączenia produkcji rolniczej z pracą poza tym gospodarstwem.

W warunkach, kiedy zasób ziemi przypadający na jednostkę siły roboczej w gospodarstwie jest wystarczający dla jej zatrudnienia w dostatecznie wysokim stopniu (przez dostateczną ilość dni w roku), a zaangażowanie w prowadzeniu gospodarstwa nie jest mniejsze od przeciętnie wymaganego, dochód rolniczy uzyskiwany nawet w najmniejszych gospodarstwach nie jest mniejszy od dochodów uzyskiwanych z pracy poza gospodarstwem.

Z tendencji wzrostowej dochodu rolniczego na dzień pracy w miarę wzrostu wielkości gospodarstw wynika, że w większych gospodarstwach, w których zasobność w ziemię wzrasta, dochód rolniczy na 1 dzień pracy nabiera coraz większej przewagi w stosunku do maksymalnego poziomu dochodów spoza gospodarstwa uzyskiwanych przez rodziny chłopskie w przeliczeniu na potencjalny dzień pracy.

Szczególnie wyraźnie uwypuklają ten fakt dane gospodarstw prowadzących rachunkowość, jeśli ugrupować je według ilości ziemi przypadającej na jednego członka rodziny. Dane prezentowane przez M. Czerniewską wykazują prawie funkcjonalną zależność wielkości dochodu na głowę od ilości ziemi przypadającej w tych rodzinach na osobę. Współczynnik korelacji między tymi wielkościami przekracza najczęściej wartość $r = 0,90$, podczas gdy związek spożycia na głowę i obszarowa wielkość gospodarstw¹ kształtuje się w granicach $r = 0,20 — 0,30$.

Wolno z całkowitym prawdopodobieństwem, na podstawie tych danych, przypuścić, że wielkość dochodu rolniczego na dzień pracy wykazuje silny związek z ilością ziemi przypadającą na jednostkę siły roboczej w gospodarstwie. Jest też jasne, że po przekroczeniu określonego poziomu zasobności w ziemię dochód rolniczy na 1 dzień pracy i na 1 osobę pracującą musi osiągnąć poziom przekraczający bardzo wysoko maksymalny w gospodarstwach rolnych poziom dochodu spoza gospodarstwa na 1 dzień, lub w skali rocznej. Sytuacja taka istnieje ogólnie w wyższych grupach obszarowych. W grupach tych są oczywiście, zarówno gospodarstwa o dużej, jak i o małej ilości rąk roboczych. Jest zwłaszcza część gospodarstw o nadmiernym zasobie siły roboczej, która powoduje obniżenie przeciętnego poziomu dochodu rolniczego na 1 dzień pracy i jednego pracującego także w wyższych grupach obszarowych.

W gospodarstwach wyższych grup obszarowych nie posiadających nadmiaru siły roboczej dochód rolniczy musi więc osiągać bardzo wysoki poziom przekraczający prawdopodobnie nie tylko maksymalny poziom dochodów spoza gospodarstwa w rodzinach chłopskich, ale i przeciętne dochody porównywalnych z rolnictwem innych grup zarobkowych (np. pracowników budownictwa i przemysłu).

¹ M. Czerniewska: Budżety domowe rodzin chłopskich. Warszawa 1963, PWE, s. 17—19.

Ogólnie analiza nasza wykazała, że dochód rolniczy gospodarstw chłopskich, czyli ta część dochodu wytworzonego i zrealizowanego, który te gospodarstwa przywłaszczają w przeliczeniu na dzień pracy, nie jest w zasadzie niższy od dochodu, jaki ludność chłopska może uzyskać poza gospodarstwem. Wielkość jego jest zależna od zasobności i wyposażenia siły roboczej gospodarstw w ziemię. Począwszy od pewnego poziomu zasobności w ziemię, dochód rolniczy na 1 dzień pracy przewyższa coraz bardziej maksymalny dochód uzyskiwany z zajęć poza gospodarstwem. Jego wielkość roczna w przeliczeniu na rodzinę, lub jej jednego członka zależy oczywiście dodatkowo od wielkości tej rodziny itp. okoliczności.

Wydaje się, że ogół przeanalizowanych danych składa się na przekonujący dowód, iż w przywłaszczonym przez gospodarstwa chłopskie dochodzie rolniczym mieści się określona nadwyżka ponad kosztami utrzymania z jednej strony i ponad możliwą do uzyskania przez członków rodzin chłopskich opłatą pracy w alternatywnych zajęciach poza gospodarstwem z drugiej. Nadwyżka ta jest tym większa, im lepiej siła robocza gospodarstwa jest wyposażona w ziemię i — jak należy się domyślać — związane z nią środki produkcji. Nadwyżka ta stanowi przywłaszczony przez chłopów, wytworzony ich własną pracą produkt dodatkowy, a właściwie jego część pozostająca po realizacji świadczeń. Analiza ta jest więc empirycznym dowodem na to, że w naszych aktualnych warunkach gospodarstwa chłopskie nie tylko realizują, ale i przywłaszczają określoną część produktu dodatkowego.

ЗИГМУНТ КОЗЛОВСКИ

Главная школа планирования и статистики
Варшава

ДОХОДНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТРУДА В КРЕСТЬЯНСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ И ВНЕ ЭТОГО ХОЗЯЙСТВА

Резюме

Предметом анализа является сравнение сельскохозяйственного дохода на 1 трудодень с трудовым доходом, полученным вне хозяйства, пересчитанным на 1 день неиспользованных в сельскохозяйственном производстве трудовых ресурсов. Первый показатель автор считает измерителем доходной эффективности крестьянского труда в собственном хозяйстве, второй — доходной эффективности труда вне хозяйства. Только лишь в хозяйствах с площадью до 3 га можно констатировать приближенный уровень обоих показателей. В хозяйствах больше чем 3 га с ростом размера хозяйств соотношение этих показателей значительно изменяется в пользу доходной эффективности труда в собственном хозяйстве. Главным содержанием статьи является анализ и толкование этого явления.

ZYGMUT KOZŁOWSKI
Main School of Planning and Statistics
Warszawa

INCOME EFFECTIVENESS OF LABOUR IN AND OUTSIDE THE PEASANT FARMS

S u m m a r y

Comparison of agricultural income calculated per 1 work day with that achieved from non-farm occupation calculated per 1 day of man power potential not exploited in agricultural production is the aim of this work. The first index is accepted by the author as the rate of income effectiveness of a peasant's labour in his own farm, while the second one — as that of the out-of-farm labour. Similar indexes were observed only in farms of the size of 3 hectares. In the case of bigger farms, along with the growing area a pronounced change of the relation of indexes has been observed in favour of the income effectiveness of labour on own farm.

Analysis and interpretation of this phenomenon is the main purpose of this work.

EUGENIUSZ HARASIM
Warszawa

PERSPEKTYWY ROZWOJU EKSPORTU ROLNO-SPOŻYWCZEGO

Pogląd niezbyt przychylny dla rozwoju eksportu rolniczego, jaki wyrażają często czynniki oficjalne i jaki dominował przy ustalaniu obecnego planu 5-letniego ukształtował się pod wpływem:

- a) trudności w zaopatrzeniu rynku wewnętrznego w mięso i przetwory mięsne;
- b) przekonania o niedostatecznej opłacalności tego eksportu, zwłaszcza w związku z importem zbóż;
- c) zaniepokojenia rozwojem integracji i dyskryminacji na rynkach Europy Zachodniej, które są głównymi odbiorcami naszych produktów rolno-spożywczych.

Rezultatem tego poglądu była decyzja o zamrożeniu eksportu rolniczego na poziomie, jaki ukształtował się w ostatnich latach poprzedniej pięcioletki, przy jednoczesnym likwidowaniu importu zbóż. Co więcej, eksport niektórych grup towarów pochodzenia zwierzęcego został radykalnie ograniczony lub nawet zupełnie zlikwidowany (żywiec rzeźny, mięso). Z treści wypowiedzi na IX Plenum KC PZPR wynika, że zamrożenie eksportu rolniczego stanowić ma trwały element polityki gospodarczej nie tylko w okresie 1966—1970 r., ale i na dalsze okresy.

Ocena tej polityki nie jest jednomyślna. Nacisk na likwidację importu zbóż i ograniczenie eksportu rolniczego był krytykowany przez niektórych ekonomistów już w 1964 r.¹ Jednak zarówno decyzje władz, jak i wymienione poglądy krytyczne nie opierały się na szczegółowych badaniach problemu eksportu i importu rolniczego.

Dzisiaj mamy podstawy do bardziej wyczerpującej i lepiej uzasadnionej analizy tego zagadnienia. Po pierwsze, zmiany uległy warunki na rynku wewnętrznym w wyniku podwyżki cen mięsa. Element ten odgrywa dziś inną rolę w ocenie eksportu produktów zwierzęcych. Po drugie, dysponujemy obecnie bardziej miarodajną oceną efektywności eksportu produktów zwierzęcych na tle importu zbóż. Po trzecie, dysponujemy

¹ Por.: M. Kalecki: Uwagi o planie gospodarczym na lata 1966—1970, *Życie Gospodarcze* nr 15, 1964. M. Mieszczankowski: Uwagi o planie rozwoju rolnictwa, *Życie Gospodarcze* nr 19, 1964.

godnymi uwagi materiałami oświetlającymi perspektywy zbytu produktów rolnych. Przy tym wyraźniej zarysowały się już warunki na rynku Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej.

Rozmiary eksportu i importu rolniczego

W ostatnim dziesięcioleciu eksport towarów rolniczych wzrósł czterokrotnie. W roku 1956 wynosił on 472 mln zł dewizowych, a w ostatnich latach ponad 1600 mln zł dew., czyli 400 mln dolarów. W tym samym dziesięcioleciu eksport towarów nierolniczych powiększył się tylko niespełna dwu i półkrotnie. Udział eksportu rolniczego w całym polskim eksporcie zwiększył się z około 12% w 1956 r. do 17—18% w ostatnich latach.

Tabela 1

Zestawienie eksportu i importu towarów rolnych w mln zł dew.

Lata	Wartość eksportu	Wartość importu	Saldo
1965	1 691,4	1 494,1	+197,3
1966	1 618,5	1 376,7	+241,8
1956—1960	751,1	862,3	—147,2
1962—1966	1 493,8	1 366,9	+126,9

Źródło: Rocznik Statystyczny Handlu Zagranicznego 1966 tab. 18.

Liczby te nie obrazują jednak rzeczywistego znaczenia eksportu rolniczego. Nie negując decydującego znaczenia wymiany handlowej z krajami socjalistycznymi, należy podkreślić ogromne znaczenie importu z rozwiniętych krajów kapitalistycznych. Chodzi o import decydujących o nowoczesnym rozwoju przemysłu licencji, maszyn i urządzeń, a także szeregu surowców. Najważniejszym źródłem dewiz z tych krajów jest właśnie eksport rolni-spożywczy. Udział eksportu rolniczego w całym eksporcie do krajów kapitalistycznych wynosił 38%, a w eksporcie do krajów Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej 54%.

Eksport rolniczy daje zatem możliwości szerokiego styku z nowoczesną techniką krajów kapitalistycznych. Zastąpienie eksportu rolniczego eksportem towarów przemysłowych jest zadaniem wyjątkowo trudnym, o czym może świadczyć niewykonanie planów eksportu maszyn i urządzeń do krajów kapitalistycznych. Nie wnikając w ten obszerny temat, ograniczmy się tu do sformułowania tezy: zapotrzebowanie naszej gospodarki na wolne dewizy krajów rozwiniętych jest i będzie w przyszłości bardzo duże, a dominującym źródłem tych dewiz jest eksport rolniczy. Ograniczenie tego eksportu osłabia więc styk z przodującą techniką światową.

Godny uwagi jest fakt znacznie szybszego tempa wzrostu eksportu rolniczego w ostatnim dziesięcioleciu od tempa wzrostu produkcji rolnej.

Tabela 2

Udział eksportu rolniczego w końcowej produkcji rolniczej brutto w mln zł obiegowych

R o k	Wartość produkcji końcowej	Wartość eksportu	Udział rolnictwa w eksporcie rol- niczym	4:2 (w %)
1	2	3	4	5
1956	117 179	6 608	3 766	3,2
1957	123 061	7 116	4 056	3,3
1958	128 944	11 392	6 493	5,0
1959	126 516	14 322	8 163	6,4
1960	131 558	17 667	10 070	7,6
1961	147 710	25 307	14 424	9,7
1962	127 730	27 282	15 550	12,1
1963	141 268	20 230	11 548	8,2
1964	142 015	26 323	15 004	10,5
1965	155 003	30 268	17 252	11,1
1966	162 879	29 124	16 600	10,2
1956—1960	125 400	11 420	6 500	5,2
1962—1966	145 700	26 650	15 190	10,4

Źródło: Produkcja końcowa: Rocznik Statystyczny 1967, tab. 230, Rolniczy Rocznik Statystyczny tab. 33. Wartość eksportu: materiały MHZ. Udział rolnictwa w eksporcie rolniczym wyszacowano na podstawie tablic przepływów międzygałęziowych GUS za 1962 r.

Wartość produkcji końcowej brutto powiększyła się z 117 mld zł w 1956 r. do 163 mld zł w 1966 r. W tych dwu latach wartość eksportu wg cen zbytu wynosiła odpowiednio 6,6 mld i 29 mld zł obiegowych. Wg tabel przepływów międzygałęziowych łączna wartość eksportowanych towarów rolno-spożywczych powstała w 57% w rolnictwie, a pozostała część w przemyśle spożywczym¹ i obrocie. Przyjmując ten procent dla wszystkich lat (co jest dopuszczalnym uproszczeniem dla naszych celów) obliczamy w tab. 2 udział rolnictwa w eksporcie rolniczym. Otrzymane liczby wskazują, że dostawy na eksport pochłaniały nieco ponad 3% produkcji końcowej rolnictwa w 1956 r. i ponad 10% w ostatnich latach. Przy okazji można wskazać, że przychody producentów rolnych ze sprzedaży artykułów rolnych na eksport wynoszą mniej więcej 17 mld zł.

W latach 1956—1966 wzrosły również znacznie rozmiary importu towarów rolniczych (tab. 1), bo około 2,5 krotnie. Decydujący był tu import zbóż i pasz. Jednak saldo eksportu i importu rolniczego wyraźnie poprawiło się. Średnioroczne saldo dla lat 1956—1960 wynosi —147,2, a dla lat 1962—1966 wynosi +126,9 mln zł dew.

Jak należy ocenić te wyniki? W warunkach ekonomicznych nasze-

¹ L. Rzendowski szacuje na 30% udział przemysłu w wartości eksportu rolnego (L. Rzendowski: Problemy bilansu zbożowo-pasowego, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 1, 1965).

go kraju import netto żywności do Polski nie mieściłby się w ramach racjonalnej gospodarki. Sprawa ta ma istotne znaczenie obecnie, kiedy to niedostatek dewiz na import środków produkcji dla przemysłu uznano za ważki czynnik limitujący rozwój gospodarczy. To stwierdzenie w żadnym stopniu nie podważa ekonomicznego sensu „importu dla eksportu”¹ jak też importu szeregu towarów rolno-spożywczych produkowanych w innych strefach klimatycznych. Polska z natury rzeczy zmuszona jest importować szereg produktów żywnościowych, które umownie można nazwać artykułami strefy tropikalnej (surowce olejarskie, owoce południowe, kawa, herbata, ryż, wina, przyprawy itp.).

Podstawowym celem eksportu rolniczego było dotychczas uzyskiwanie dewiz. Dotyczy to szczególnie produktów zwierzęcych, które eksportowano nawet przy niepełnym zaopatrzeniu rynku. Szereg towarów był produkowany celowo w ilości przekraczającej potrzeby kraju z myślą o eksporcie (np. cukier, cebula). Jeszcze większą grupę stanowiły towary, które sprzedawano w celu zagospodarowania nadwyżek, nie występujących zresztą co roku (niektóre ziemniaki, spirytus, smalec, konie). Wielu specjalistów przewiduje, że powstanie nadwyżek będzie coraz częściej stawiać przed nami jako trudny problem, zwłaszcza w zakresie mleka, ziemniaków, owoców i warzyw. Trzeba będzie szukać rozwiązania w eksporcie. Nawiasem mówiąc, taki nieustabilizowany eksport nadwyżek jest bardzo utrudniony i często mało efektywny. Korzystna polityka handlowa może być prowadzona tylko w warunkach stałej sprzedaży towarów wytwarzanych z myślą o eksporcie.

Szczególnie interesujący jest problem, w jakim stosunku do siebie pozostają wpływy z eksportu produktów zwierzęcych i wydatki na im-

Tabela 3

**Zestawienie wpływów dewiz z eksportu produktów zwierzęcych i wydatków na import
zbóż i pasz w latach 1965—1967 w mln zł dew.**

R o k	Wartość netto eksportu produktów zwierzęcych	Wartość netto importu pasz i zbóż	Saldo
1965	837	746	+91
1966	726	645	+81
1967	864	705	+159

por zbóż i pasz. (tab. 3). W okresie 1960—1964 mieliśmy ujemny bilans wpływów i wydatków dewiz (licząc w cenach bieżących)². W latach 1965—1967 przewaga eksportu nad importem została przywrócona.

¹ Por. J. Tepicht; Miejsce rolnictwa. Życie Gospodarcze nr 27, 1966.

² Por. E. Harasim: Ekonomiczna ocena importu zbóż i pasz oraz eksportu produktów zwierzęcych z punktu widzenia bilansu płatniczego. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 1, 1966.

Eksport produktów zwierzęcych pokrywał wydatki na import zbóż i pasz w następujących rozmiarach:

1960—1964 r.	98%
1965	112%
1966	112%
1967	122%

Opłacalność eksportu rolniczego

Zasadnicze pytanie polega na tym, ile zbóż i pasz treściwych pochłania ta część produkcji zwierzęcej, która jest przeznaczona na eksport. Dotychczas obliczeń takich nie wykonano. Z natury rzeczy rachunek może być tylko szacunkiem, ponieważ podział łącznych nakładów pasz na część produkcji eksportowaną i na część konsumowaną w kraju może być tylko orientacyjny. Przy eksporcie przetworów mięsnych tylko niektóre elementy tuszy wieprzowej czy wołowej wykorzystane są na eksport.

Próbę rachunku zużycia zbóż na produkcję eksportową przedstawiamy w tab. 4. Aczkolwiek jest to rachunek uproszczony i orientacyjny, to jednak spełnia on — jak sądzimy — swoje zadanie.

Mówiąc w skrócie, zużycie zbóż na pasze wynosi około 8 mln ton¹ (w tym 4 mln ton zbóż konsumpcyjnych). Z tego na eksportowaną część produkcji zwierzęcej zużywa się około 1 mln ton zbóż (tab. 5), czyli kilkanaście procent. Tabela 5 pozwala też stwierdzić, że tylko około 1/3 importowanych zbóż i pasz treściwych związana jest z eksportem produktów zwierzęcych, ponieważ import zbóż i pasz wynosi 2,5 — 3 mln ton.

Oczywiście w produkcji zwierzęcej używane są różnorodne pasze, zależnie od gatunku zwierząt i innych czynników. Pasje treściwe stanowią tylko część wartości produktu zwierzęcego, a mianowicie:

w mięsie wieprzowym	31%	ceny zbytu
w mięsie wołowym	19%	„
w jajach	49%	„
w drobiu	40%	„
w mleku	19%	„

Oczywiście problem tego rodzaju obliczeń mógłby być przedmiotem oddzielnego artykułu. Ograniczymy się tylko do stwierdzenia, że podane tu liczby zostały obliczone na podstawie norm zużycia zbóż, wykazanych w tab. 6. Czytelnik sam ocenić może, na ile te szacunki mogą być pożyteczne.

Nie ulega jednak wątpliwości, że w eksportowej produkcji zwierzęcej zużywa się głównie pasze nietreściwe² oraz robociznę. Wnikanie w ten skomplikowany problem przekracza ramy naszego tematu.

¹ Rolniczy Rocznik Statystyczny, GUS, Warszawa 1966, tab. 102.

² Szczegółowe obliczenie zużycia pasz w produkcji wieprzowej por. M. Kwiecieński: Rachunek opłacalności eksportu produktów wieprzowych. Warszawa 1966.

Tabela 4

Globalne zużycie zbóż w eksportowej produkcji zwierzęcej

Nazwa artykułu	Eksport w tonach 1961—1965 średnia roczna	Współczyn- nik przelicze- nia produktu na żywiec lub jaja (wg norm wydajności)	Eksport w przelicze- niu na żywiec lub jaja tys. ton	Norma zuży- cia zbóż w to- nach na tonę wyrobu <i>b</i>	Zużycie zbóż w całej pro- dukcji eks- portowej w tys. ton
Ogółem					1 075,8
I. Produkty wieprzowe			219,446	2,6	570,5
1. Żywiec ^a i mięso	50 160	1,36	68 217		
2. Bekon	50 840	1,7	86 428		
3. Szynki i łopatki	18 786				
4. Konserwy	17 455	1,5	64 801		
5. Smalec	7 960				
II. Produkty bydłowe			76 886	1,0	76,9
1. Żywiec i mięso	32 582	2,0	65 164		
2. Konserwy wołowe	1 499	2,3	3 447		
3. Konserwy cielęce	3 598	2,3	8 275		
III. Produkty mleczarskie	<i>c</i>	<i>c</i>	<i>c</i>	<i>c</i>	64,0
IV. Produkty jajczarskie	<i>x</i>	<i>x</i>	1 170	0,25 ^d	292,5
1. Jaja w skorupkach mln szt.	967	1	967		
2. Proszek jajowy	1 197	74 800 szt. na tonę	89		
3. Masa jajowa	5 703	29 tys. szt. na tonę	144		
V. Drób bity	15 980	1,5	23 970	3,0	71,9

a Żywiec podawany jest w statystyce po przeliczeniu na mięso dlatego też podaje się łącznie żywiec i mięso wg wagi mięsa.

b Łącznie z mięsem cielęcym.

c Z produktów mleczarskich eksportuje się masło, sery, kazeinę i kilka innych wyrobów o małym znaczeniu. Na podstawie prowizorycznego szacunku przyjęto, że łączne zużycie zbóż wynosi 64 tys. ton.

d 250 kg na 1000 sztuk.

Tabela 5

Zużycie zbóż w eksportowej produkcji zwierzęcej

Produkty zwierzęce	Zboże w tys. ton
Wieprzowe	570,5
Cielęce	76,9
Mleczarskie	64,0
Jajczarskie	292,5
Drób	71,9
Ogółem	1 075,8

Tabela 6

Normy zużycia pasz treściwych stosowanych w pracach planistycznych

Produkt	Zużycie pasz na jednostkę produkcji
Jaja	25 kg na 100 jaj
Brojlery	3 kg na 1 kg żywca
Drób (bez brojlerów)	3,5 kg na 1 kg żywca
Trzoda chlewna	260 kg na 100 kg żywca
Żywiec wołowy	100 kg na 100 kg żywca
Mleko	12,5 kg na 100 l mleka

U W A G A: W produkcji brojlerów zużywa się tylko mieszanki przemysłowe. W produkcji wszystkich pozostałych artykułów zużywa się głównie zboża, udział przemysłowych mieszanek pasz jest niewielki.

Dewizowa wartość zbóż zużywanych na eksportową produkcję zwierzęcą wynosi w przybliżeniu 64 mln dol. (1075 tys. ton x 60 \$/t natomiast wartość dewizowa eksportu produktów zwierzęcych wynosi około 200 mln dol. Rachunek nie uwzględnia zużycia zbóż w chowie koni, które są przedmiotem eksportu. Wobec tego, że konie eksportuje się najczęściej po długim okresie użytkowania, nie znaleźliśmy racjonalnego klucza podziału spasanych końmi zbóż na cele eksportowe i cele krajowe. Problem ten, jak zresztą inne problemy związane z nakładami pasz na eksportową produkcję zwierzęcą, wymaga specjalnej analizy przez ekonomistów rolnych.

Stosunek wartości dewizowej zużytego w produkcji zboża w przeliczeniu na tonę produktu zwierzęcego do uzyskanej ceny dewizowej przedstawia tab. 7.

Ten stosunkowo znaczny „wkład dewizowy” do mięsa wieprzowego (44%) jest oczywiście o wiele mniejszy przy konserwach i innych przetworach, ponieważ poważną część wartości przetworów mięsnych stanowi wartość powstała w przemyśle spożywczym. Eksport mięsa jest obecnie minimalny.

Tabela 7

Obliczenie wartości dewizowej pasz treściwych zużywanych w produkcji ważniejszych artykułów
wyjściowych (surowców)

Lp.	Wyszczególnienie	Mięso wieprzowe	Mięso wołowe	Jaja tys. szt.	Drób (kurczęta)	Mleko 1000 l
1	2	3	4	5	6	7
1	Zużycie żywca na 1 tonę mięsa w tonach	1,36	2,0	1,0	1,5	1,0
2	Norma zużycia zboża na 1 tonę żywca, mleka, jaj w kg.	2 600	1 000	250	3 000	124
3	Zużycie zboża na 1 tonę wyrobu w kg (1 × 2)	3 526	2 000	250	4 500	124
4	Wartość dewizowa zboża przy cenie 60 \$/t w dol.	212\$	120\$	15\$	270\$	7,44
5	Cena dewizowa produktu	478\$	694\$	23\$	519\$	.
6	„Dewizochłonność” (4:5)	44%	17%	65%	52%	.
7	Uzysk dewizowy netto (5—4)	266	574	8	249	.

Powyższe obliczenia będą oceniane kontrowersyjnie. Szczególną wątpliwość może nasuwać duże zużycie zbóż w produkcji jaj, ponieważ w pewnej części kury żywią się pośladem i innymi odpadowymi produktami. Mimo to wydaje się, że z natury rzeczy zużycie zbóż w produkcji jaj i kurcząt jest bardzo wysokie.

Udział „wkładu dewizowego” w realizowanych cenach dewizowych nie może być podstawą oceny opłacalności eksportu. Jest to wprawdzie interesujący, ale niewystarczający wskaźnik ekonomiczny. Podstawowym wskaźnikiem oceny efektywności eksportu jest kurs wynikowy finansowy (KWF)

$$KWF = \frac{\text{cena zbytu na eksport w zł}}{\text{cena dewizowa w zł dew.}}$$

Wskaźnik KWF wyraża całkowity koszt uzysku jednostki dewizowej.

Poziom wskaźników efektywności jest różny w poszczególnych grupach towarów, a także różni się zależnie od kierunku eksportu.

Wskaźniki opłacalności eksportu nie były ogłaszane. W tab. 8 przedstawimy względny poziom wskaźników opłacalności, inaczej mówiąc — relacje między wskaźnikami opłacalności **przyjmując wskaźnik opłacalności eksportu bekonu za 1,00**. Przedstawione liczby pozwalają zilustrować, które towary są bardziej a które mniej opłacalne w naszym eksporcie.

Opłacalność eksportu bekonu jest oceniana pozytywnie. Wszystkie towary znajdujące się w tab. 8 przed bekonom należy traktować jako zdecydowanie opłacalne. Z punktu widzenia opłacalności eksportu należy rozwijać produkcję eksportową właśnie tych produktów i w miarę możliwości eliminować z eksportu towary znajdujące się na końcu tab. 8. Szczególnie godna uwagi jest wysoka opłacalność eksportu szyniek,

Tabela 8

Względny poziom wskaźników opłacalności eksportu produktów zwierzęcych
KWF (KWF dla bekonu = 1,00)

Nazwa towaru	Wskaźnik KWF
Szynka i łopatka	0,55
Bydło rzeźne	0,60
Mięso wołowe	0,60
Konserwy cielęce	0,65
Konserwy wieprzowe	0,70
Żywiec wieprzowy	0,75
Gęsi bite	0,80
Konserwy wołowe	0,85
Mięso wieprzowe	0,95
Bekon	1,00
Laktoza	1,00
Jaja	1,10
Masa jajowa	1,10
Proszek jajowy	1,10
Sery	1,10
Kazeina	1,10
Kaczki bite	1,10
Indyki bite	1,15
Jaja w skorupkach	1,15
Masa jajowa	1,20
Proszek jajowy	1,20
Masło	1,20
Mleko w proszku	1,22
Kury i kurczęta	1,50
Smalec	2,20

mięsa wołowego i konserw mięsnych. Każda z tych grup towarów stanowi ważną pozycję w eksporcie i jest godna uwagi w planach rozwoju gospodarczego.

Drugą grupą towarów, której należy poświęcić uwagę są produkty mleczarskie. Chociaż mleko i mięso wołowe otrzymuje się w znacznym stopniu w jednolitym procencie produkcyjnym, to jednak wskaźniki opłacalności eksportu produktów mleczarskich są znacznie gorsze od wskaźników dla mięsa wołowego i jego przetworów, dzięki określonej układowi cen tych produktów w kraju. Produkty mleczarskie eksportowane są do krajów kapitalistycznych. Szczególnie trudna sytuacja występuje w eksporcie masła. Oprócz stosunkowo dobrych warunków sprzedaży określonej ilości masła do Wielkiej Brytanii, możliwości zbytu do innych krajów przedstawiają się coraz gorzej. Masło stanowi jaskrawy przykład negatywnego wpływu polityki EWG na nasz eksport do krajów kapitalistycznych.

Stosunkowo wysokie wskaźniki otrzymujemy w eksporcie drobiu i jaj oraz przetworów jajczarskich. Szczególną uwagę warto zwrócić

na wskaźniki efektywności eksportu kur i kurcząt. O ile bowiem eksport gęsi, kaczek i indyków odbywa się przy wskaźnikach nie odbiegających od wskaźnika dla bekonu to wskaźniki dla kur i kurcząt są bardzo wysokie. Różnica w efektywności pogłębia się, gdy oceniamy ją w świetle uzysku dewiz netto (tab. 7), ponieważ w produkcji kurcząt i kur zużywa się stosunkowo dużo zbóż.

W ocenie eksportu jaj napotykamy na dużą trudność. Polega ona na tym, że poglądy oraz publikowane materiały liczbowe na temat rozmiarów zużycia zbóż w chowie kur są bardzo rozbieżne. Z jednej strony dowodzi się, że kury w gospodarstwie chłopskim żywią się odpadami, zbożem poślednim o małej wartości. Z drugiej strony natomiast wskazuje się, że gospodyni w gospodarstwie chłopskim bardzo dba o kury, że karmi je często hojnie dobrym ziarnem. Roztrząsanie tej kwestii to odrębny temat. Ale jedno nie ulega dziś wątpliwości, a mianowicie, że w warunkach racjonalnej, fermowej produkcji jaj zużycie zbóż i innych pasz treściwych jest duże. Tak samo w produkcji kurcząt.

Tabela 9

Względny poziom wskaźników opłacalności eksportu produktów roślinnych
KWF (KWF dla bekonu = 1,00)

Nazwa towaru	Wskaźnik KWF
Wódki	0,30
Ziemniaki sadzeniaki	0,55
Ziemniaki jadalne	0,70
Mączka ziemniaczana	0,90
Jęczmień browarowy	0,95
Słód jęczmienny	1,00
Cukierki	1,10
Cebula	1,10
Tytoń	1,20
Nasiona	1,20
Rzepak	1,22
Cukier	2,15

Wskaźniki opłacalności eksportu produktów roślinnych są bardziej zróżnicowane niż zwierzęcych (tab. 9). Zdecydowanie korzystne wskaźniki występują w eksporcie ziemniaków — jednego z najważniejszych produktów eksportowych. Natomiast bardzo niekorzystne wskaźniki otrzymujemy, jak wiadomo, od trzech lat w eksporcie cukru.

Porównanie wskaźnika KWF eksportu artykułów rolniczych ze wskaźnikami KWF otrzymanymi w eksporcie towarów przemysłowych wypada mniej pomyślnie dla produktów rolniczych (tab. 10). Do porównania przyjmujemy maszyny i urządzenia oraz towary konsumpcyjne pochodzenia przemysłowego, ponieważ na eksport tych grup towarów zwraca się największą uwagę.

Wskaźniki KWF w eksporcie do krajów socjalistycznych kształtują

Tabela 10

Porównanie wskaźników efektywności eksportu w działach towarowych

Dział towarowy	Poziom wskaźnika KWF	
	kraje kapitalistyczne	kraje socjalistyczne
Maszyny i urządzenia	1,00	1,00
Towary rolno-spożywcze	1,76	1,81
Towary konsumpcyjne pochodzenia przemysłowego	1,63	1,25

się wyraźnie gorzej przy produktach pochodzenia rolniczego, niż przy towarach przemysłowych. Towary przemysłowe mają wskaźniki niższe o około 60%. Należy tu nadmienić, że do krajów socjalistycznych eksportowano tylko kilkanaście procent całego eksportu produktów rolnych.

W eksporcie do krajów kapitalistycznych średni wskaźnik dla całej grupy produktów rolniczych jest znacznie wyższy od wskaźnika dla maszyn i urządzeń. Ale towary przemysłowe konsumpcyjne mają wskaźnik zbliżony do wskaźnika dla produktów rolnych. Tylko produkty mleczarskie, większość jajczarsko-drobiarskich i cukier ma wskaźniki KWF gorsze od przemysłowych towarów konsumpcyjnych.

Znaczenie porównań wskaźników KWF jest ograniczone z wielu powodów. Należy wymienić podkreślany często fakt, że koszty produkcji maszyn i urządzeń są zaniżone, ponieważ nie wlicza się tam pełnych nakładów inwestycyjnych. Tymczasem nakłady inwestycyjne w rolnictwie w przeważającej części pochodzą ze środków własnych rolników, a więc tkwią w cenach produktów rolnych.

Porównywanie efektywności eksportu poszczególnych towarów, a zwłaszcza eksportu rolniczego z eksportem przemysłowych wyrobów, jest frapującym tematem dla ekonomistów. Porównawcza analiza efektywności stanowi ważki element racjonalizacji struktury eksportu. Co więcej, w dotychczasowej praktyce handlowej stosuje się w Polsce zasadę jednego kursu granicznego, to znaczy jednej górnej granicy wskaźników, przy której eksport uważa się za opłacalny. U podstaw tej zasady leży teoretyczne uzasadnienie, że wskaźniki dla poszczególnych towarów powinny być tak obliczone, aby można było je porównywać do jednego kursu granicznego. Tymczasem w procesie produkcji rolnej występuje tak wiele znanych powszechnie cech specyficznych, że trudno sobie wyobrazić możliwość skonstruowania miernika pozwalającego w pełni porównywać efektywność eksportu rolniczego i przemysłowego. Wskaźniki efektywności eksportu przemysłowego oblicza się na podstawie kosztów produkcji, dla towarów rolniczych zaś na podstawie cen skupu i marż pośrednictwa.

Można przytoczyć jeszcze wiele argumentów na poparcie tezy, że porównywanie wskaźników efektywności dla towarów rolniczych ze wskaźnikami stosowanymi w odniesieniu do towarów przemysłowych ma ograniczoną wartość poznawczą i praktyczną. Problem porównywal-

ności może być więc rozwiązany tylko przy pomocy rachunków bardziej kompleksowych i obszernych, które trzeba podejmować co pewien czas, np. przy ustalaniu planu pięcioletniego.

Wskaźniki efektywności dewizowej eksportu, które tu przedstawiliśmy, to wprawdzie najważniejszy element ekonomicznej oceny eksportu, ale nie jedyny. Wskaźniki ilustrują tylko koszt uzyskania jednostki dewizowej w przedsiębiorstwie handlu zagranicznego. Tymczasem o celowości eksportu rolniczego decydować winny ogólnonarodowe korzyści wynikające z produkcji eksportowej i eksportu towarów rolniczych. Chodzi zatem o wszechstronny, całościowy wpływ danego eksportu na gospodarkę narodową, o ilościowe i jakościowe aspekty wpływu na gospodarkę narodową, w tym na rolnictwo również. Tak szeroko pojęta efektywność eksportu wykracza daleko poza ramy konfrontacji uzysku dewiz z kosztami. Ogólno-społeczna efektywność eksportu rolnego zawiera następujące elementy:

1. relacje cen dewizowych uzyskiwanych w eksporcie do cen krajowych lub kosztów produkcji eksportowanego towaru (nazywamy to efektywnością dewizową),
2. znaczenie dewiz uzyskanych z eksportu rolnego dla rozwoju gospodarczego kraju (import nowoczesnej techniki),
3. opłacalność produkcji eksportowanego towaru dla producentów rolnych,
4. wpływ danej produkcji eksportowej na dochody pieniężne wsi (współdecydujące o podziale dochodu narodowego),
5. stopień produkcji eksportowej na ogólny postęp techniczno-organizacyjny rolnictwa, na racjonalizację produkcji,
6. wpływ produkcji eksportowej na ogólny postęp techniczno-organizacyjny rolnictwa, na racjonalizację produkcji,
7. wpływ produkcji eksportowej na intensyfikację rolnictwa,
8. wpływ eksportu rolnego na procesy rynku wewnętrznego.

Wymienienie powyższych elementów ma znaczenie w dużej mierze tylko teoretyczne. Niektóre z nich są zupełnie niewymierne, lub też rachunek jest tak skomplikowany, że praktycznie niemożliwy do wykonania. Nie oznacza to, że ocena efektywności eksportu rolnego należy do przedsięwzięć beznadziejnych. Już wskaźniki efektywności dewizowej KWF obliczone z prawidłowych cen lub kalkulacji kosztów są cennymi syntetycznymi miernikami oceny eksportu. Przy pewnych, możliwych do wykonania analizach uzupełniających — stanowią mogą ważką podstawę decyzji gospodarczych.

Trzeba jednak wyraźnie zdawać sprawę z tego, co „mierzymy” obliczając wskaźniki efektywności eksportu, a jakie elementy pozostają poza rachunkiem. Fakt pozostawiania poza rachunkiem niektórych ważnych elementów społecznej efektywności decyduje o tym, że rachunek efektywności nie może samodzielnie przesądzać o decyzjach ekonomicznych.

Eksportowa produkcja rolna daje szereg znanych dodatkowych korzyści poza dewizami, jak pasze przy produkcji cukru, spirytusu, mączki ziemniaczanej, czy wiele produktów ubocznych w produkcji zwie-

rzęcej. Niektóre dziedziny eksportowej produkcji są ważnym czynnikiem postępu w rolnictwie, lub też dają możliwość lepszego wykorzystania siły roboczej.

Oceniając poziom opłacalności eksportu rolniczego, należy mieć na uwadze jeszcze jeden moment. W praktyce wskaźniki opłacalności obliczane są najczęściej na podstawie liczb z jednego roku. Tymczasem w kierowaniu produkcją rolną potrzebna jest długofalowa, ustabilizowana polityka ekonomiczna. Przystawianie produkcji odbywa się w tej dziedzinie dosyć wolno i może mieć ograniczony zakres. Dlatego o eksporcie rolnym nie mogą decydować doraźne potrzeby dewizowe, lub okresowe zmiany cen, lecz potrzebny jest wieloletni program produkcji eksportowej artykułów rolno-spożywczych. Szczególnie ważne staje się to, aby zasadnicze decyzje o eksporcie towarów rolnych obejmowały okres kilku lat, aby nie żądać od dostawców towaru i od central handlu zagranicznego zbyt częstych zmian, mających wyraźnie charakter doraźny.

ЭУГЕНИУШ ХАРАСИМ

Варшава

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКСПОРТА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОДУКТОВ

Резюме

Сельскохозяйственный экспорт является решающим источником валюты из капиталистических стран (например, из стран Общего рынка — 54%) и позволяет импортировать наиболее современную технику. За последнее десятилетие сельскохозяйственный экспорт увеличился в четыре раза, а промышленный — лишь в 2,5 раза. Удельный вес экспорта в конечной продукции сельского хозяйства составляет 10%. Доходы хозяйств, полученные за счет продажи для экспорта, достигают 17 млрд. зл.

Сальдо экспорта и сельскохозяйственного импорта является положительным. За последние годы экспорт животноводческих продуктов превысил импорт кормов и зерна на десять с лишним процентов. Для получения экспортной продукции животноводства расходуется около 1 млн. тонн зерновых стоимостью 64 млн. долларов (приходы за счет экспорта продуктов животноводства составляют 200 млн. долларов).

Наиболее выгодный экспорт ветчины, мясных консервов, говядины и свинины, гусей, картофеля, водки. Мы экспортируем также ряд товаров, выгоды от продажи которых являются сомнительными.

EUGENIUSZ HARASIM
Warszawa

PROSPECTIVE DEVELOPMENT OF AGRICULTURAL EXPORTS

Summary

Exports of agricultural products constitutes the main source of foreign exchange received from capitalist countries (e.g. from the Market Common — 54%), enabling imports of modern technical equipment. A four-fold development of agricultural exports took place during recent decade, while in industrial products it reached only 2,5-fold development. Agricultural exports amounts up to 10% of the final agricultural production; agricultural income deriving from agricultural income deriving from production of export products reached 17 billion zlotys.

A positive balance between agricultural imports and exports is observed; exports of animal products surpassed recently imports of feeds and grains by over 10%. The share of grains in animal products exports amounts up to 1 million ton of grains, i.e. up to 64 million USA \$ (income from animal products exports = 200 million USA \$).

JAN HYBEL

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Warszawa

PRÓBA METODY PLANOWANIA OPTYMALNEGO DOBORU MASZYN I CIĄGNIKÓW DLA KÓŁKA ROLNICZEGO

Poszukiwanie optymalnych rozwiązań w zakresie wielkości i struktury parku traktorowo-maszynowego w kółkach rolniczych nabiera dużego znaczenia z uwagi na rozmiary środków finansowych przekazanych kółkom rolniczym, racjonalne ich wykorzystanie, dalszą koncentrację mechanizacji oraz tworzenie międzykółkowych baz maszynowych (MBM).

Gospodarowanie majątkiem trwałym przekraczającym w wielu kółkach sumę 1 mln zł nie jest zadaniem łatwym. Wiąże to się z jego wykorzystaniem, z ekonomiczną i społeczną efektywnością oraz z właściwą organizacją usług wykonywanych przez kółka rolnicze.

Postępujący z każdym rokiem proces koncentracji mechanizacji wymaga oparcia gospodarki kółek na trwałych podstawach ekonomicznych. W związku z tym zachodzi potrzeba poszukiwania metod pozwalających określić optymalną liczbę zestawów traktorowo-maszynowych, o odpowiedniej strukturze i jakości oraz przydatności do pracy w warunkach gospodarki indywidualnej.

Do tej pory w polskiej literaturze ekonomiczno-rolniczej zagadnienie właściwego doboru maszyn i ciągników rozwiązywano dla potrzeb gospodarstw wielkotowarowych w oparciu o następujące metody: współczynnikową, wskaźnikową, technologiczną, programowania liniowego. Z uwagi na dostateczne omówienie tych metod przez W. Zarembę [6], Z. Wójcickiego [5], J. Gajewskiego [1], M. Zelenta [7] i innych [2] ograniczymy się jedynie do ogólnego podsumowania.

Metody współczynnikowa i wskaźnikowa są mniej dokładne i mogą być stosowane w warunkach przeciętnych, w skali makroekonomicznej, lub w typowych gospodarstwach dużych i kółkach rolniczych. Natomiast znacznie dokładniejsze wyniki uzyskuje się metodą technologiczną i metodą programowania liniowego, z tym jednak, że metoda technologiczna pozwala uzyskać rozwiązanie wewnętrznie zgodne, a metoda programowania liniowego daje ponadto rozwiązanie optymalne. Obie

metody wymagają posiadania wielu danych szczegółowych, z tego też powodu ich zastosowanie jest utrudnione, zwłaszcza w makroskali.

Z dotychczasowej praktyki kółek rolniczych wynika, że dobór maszyn i ciągników bardzo często jest dziełem przypadku lub wypływa z prywatnych interesów małej grupy członków kierujących działalnością kółka. Przy ustalaniu wyposażenia kółek w sprzęt mechanizacyjny stosowano najczęściej metodę wskaźnikową i współczynnikową, a także w wielu przypadkach metodę „prób i błędów” i inne. Można z góry założyć, że stosowanie wymienionych metod, zwłaszcza w rejonach koncentracji mechanizacji, musi być połączone z wysokimi kosztami społecznymi. Aby do tego nie dopuścić, już w chwili obecnej zachodzi potrzeba poszukiwania optymalnych rozwiązań w zakresie wyposażenia kółek w sprzęt mechanizacyjny.

W opracowaniu przedstawiamy próbę zastosowania metody programowania liniowego do optymalizacji liczby ciągników i maszyn, przy określonej strukturze prac polowych, z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych. Inaczej formułując, podstawowy problem, który chcemy rozwiązać dotyczy takiego ustalenia zestawu maszyn i ciągników, który zapewniłby pełne wykonanie wszystkich prac polowych oraz spełniał równocześnie warunek minimalizacji kosztów eksploatacyjnych. Powyższe zadanie rozwiązano na przykładzie kółka rolniczego **Miedzna** w pow. węgrowskim, w oparciu o 5-letnie badania własne i niektóre dane zaczerpnięte z opracowań IMER (3). Kółko rolnicze w Miedznej liczyło w 1965 roku 12 zestawów i posiadało majątek trwały wartości powyżej 1,5 mln zł.

Zastosowanie metody programowania liniowego wymaga następujących danych:

1. rodzaje i rozmiary prac, które kółko musi wykonać w odpowiednich okresach czasu,
2. maksymalny czas konieczny do wykonania poszczególnych prac w każdym z okresów przyjętych w badaniu,
3. rodzaje maszyn i ciągników potrzebnych do wykonania określonych prac polowych,
4. dzienną wydajność pracy każdej maszyny w dopuszczalnym czasie, niezbędnym dla jej wykonania,
5. ilość dni pracy ciągników w każdym okresie,
6. roczne koszty eksploatacji maszyn i ciągników.

Rozmiary zapotrzebowania na pracę kółek i podział na okresy

Ustalenie wyżej wymienionych danych nie jest zadaniem łatwym, ponieważ kółka rolnicze wykonują tylko niektóre prace w gospodarstwach chłopskich. Wymaga to poznania dotychczasowej działalności usługowej kółek oraz przeprowadzenia badań szczegółowych w gospodarstwach danej wsi.

Na wstępie przyjęto założenie, że kółko będzie świadczyło usługi tylko dla ściśle określonego rejonu, w naszym przypadku dla jednej

wsi. Następnie dokonano podziału roku na okresy uwzględniające niejednakowe zapotrzebowanie na poszczególne prace w gospodarstwie.

Ustalono w oparciu o badania F. Manieckiego¹ następujące okresy:

I	okres 27.XI — 31.III (zima)	łącznie 125 dni
II	„ 1.IV — 25.V (siewy wiosenne)	55 „
III	„ 25.V. — 19. VIII (pielęgnacja)	55 „
IV	„ 20.VII — 18.VIII (żniwa)	30 „
V	„ 19.VIII — 27.X (siewy i wykopki)	70 „
VI	„ 28.X — 26.XI (prace późno jesienne)	30 „

W powyższych okresach agrotechnicznych określono rozmiary globalnego zapotrzebowania na określone prace we wsi Miedzna. Na podstawie aktualnej struktury zasiewów ustalono dla każdej rośliny, jakie prace i w jakich rozmiarach powinny być wykonane w poszczególnych okresach. Kierowano się przy tym zaleceniami agrotechniki, ustaloną we wsi technologią uprawek oraz koniecznością uwzględnienia przedplonów i poplonów.

W celu określenia wielkości poszczególnych prac przewidzianych do wykonania sprzętem kółek rolniczych oparto się na szczegółowych badaniach gospodarstw indywidualnych o najwyższym stopniu korzystania z usług mechanizacyjnych (2). W tej grupie gospodarstw określono

Tabela 1

Rozmiary poszczególnych prac polowych przyjętych do optymalizacji maszyn i ciągników

Rodzaj prac	Obszar do wykonania w ha	Przyjęty wskaźnik motoryzacji	Obszar przewidziany do wykonania przez kółko rolnicze w ha
Bronowanie	3 487,67	12,9	449,90
Siew nawozów	2 285,89	8,5	192,35
Siew ziarna	912,33	20,8	189,76
Kultywatorowanie	310,11	50,0	155,06
Wałowanie	614,76	14,5	89,14
Uprawa międzyrzędowa	1 503,89	10,9	163,92
Ochrona roślin	1 027,59	30,5	313,41
Koszenie traw	304,23	28,7	87,31
Przetrząsanie i zgrab.	485,65	23,3	113,16
Koszenie zbóż	760,74	44,2	336,25
Podorywka	993,37	30,0	298,00
Orka	1 205,73	50,0	602,86
Roztrząsanie obornika	437,82	22,7	99,38
Wapnowanie gleb	283,59	30,0	85,08
Kopanie ziemniaków	308,69	44,1	136,13
Wyorywanie buraków	68	31,4	21,47
Omloty zbóż	759,77	18,5	140,56

¹ Maniecki F.: Metoda preliminarowania pracy i siły pociągowej w gospodarstwie rolniczym. Roczniki Nauk Rolniczych, tom 77—9—1, 1963.

wskaźniki motoryzacji prac, w których kółka były najwięcej zaangażowane. Ustalone wskaźniki motoryzacji prac umożliwiły określenie rozmiarów prac polowych dla kółek na poziomie zmechanizowania tych

Tabela 2

Rozmiary poszczególnych prac polowych do wykonania we wsi oraz przydział dla kółka rolniczego w okresach agrotechnicznych

Okres	Rodzaje prac	Obszar do wykonania we wsi ha	Obszar do wykonania przez kółko ha	Maksymalna ilość dni wykonywanej pracy
I	Roztrzaskanie obornika	382,66	99,38	45
	Siew wapna	103,49	25,00	10
II	Bronowanie	1 766,15	304,40	14
	Siew nawozów	1 284,75	112,35	14
	Siew ziarna	396,21	84,50	6
	Kultywatorowanie	310,11	155,06	12
	Wałowanie	407,29	65,10	7
	Uprawa międzyrzędowa	308,08	42,10	8
	Siew nawozów	473,90	—	—
III	Uprawa międzyrzędowa	1 194,70	121,82	12
	Opryskiwanie i opylanie	1 027,59	313,41	10
IV	Koszenie traw	165,09	52,21	5
	Przetrzaskanie i zgrabianie	301,08	78,50	8
	Koszenie zbóż	760,74	336,5	21
	Podorywka	827,43	251,50	16
	Bronowanie	698,96	21,34	12
	Siew nawozów i ziarna	11,72	—	—
	Koszenie traw	97,46	35,10	6
	Przetrzaskanie i zgrabianie	159,30	34,66	10
	Siew wapna	180,10	60,08	6
	Siew nawozów	516,12	80,00	6
V	Orka	516,12	202,61	30
	Bronowanie	1 022,56	124,16	11
	Siew ziarna	515,62	105,26	7
	Koszenie traw	41,68	—	—
	Przetrzaskanie i zgrabianie	25,27	—	—
	Wałowanie	207,47	24,04	5
	Kopanie ziemniaków	254,34	136,13	30
	Podorywka	165,94	46,50	6
	Roztrzaskanie obornika	54,66	—	—
	Omłoty zbóż	759,77	140,56	40
VI	Orka	689,61	400,25	25
	Wykopki buraków	73,97	21,47	8
	Wykopki ziemniaków	54,34	—	—

prac w gospodarstwach intensywnie korzystających z usług w 1965 r. Dane liczbowe w tym zakresie podano w tabeli 1 i 2. W tabeli 2 podano również maksymalny czas konieczny do wykonania poszczególnych prac w każdym z okresów. Czas ten ustalony został w oparciu o badania ankietowe 198 gospodarstw indywidualnych.

Wybór rodzajów maszyn i ciągników oraz ustalenie ich wydajności

Rodzaj maszyn i ciągników, jakimi będą wykonywane poszczególne prace, określono na podstawie obowiązującego systemu maszyn, opracowanego przez IMER. Uwzględniono maszyny przewidziane do produkcji do 1975 roku. W opracowaniu uwzględniono 40 różnych zestawów maszyn oraz 3 typy ciągników (C-328, C-4011, Zetor-Super). Wydajność pracy wybranych typów maszyn została ustalona na podstawie wskaźników eksploatacyjno-ekonomicznych IMER (3) uwzględniających warunki przeciętne. Wydajność dzienną maszyn wyliczono przez pomnożenie wydajności eksploatacyjnej (w ha/godz) przez 8-godzinny dzień pracy. Rodzaje zestawów i ich wydajności przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 3
Wydajność pracy maszyn z odpowiednimi ciągnikami w czasie przeznaczonym do wykonania prac w danym okresie agrotechnicznym

Nazwa maszyny	Symbol fabryczny	Rodzaj ciągnika	Wydajność dzienna w ha	Wydajność pracy w poszczególnych okresach					
				I	II	III	IV	V	VI
Roztrządacze	RT-2h	C-4011	1,6	72,0					
obornika	śr. 4 m	Zet.-Sup.	2,4	108,0					
Siewnik	SNZ-2,6	C-328	7,2		100,0			43,2	
nawozowy	przyczep.	C-328	8,0		112,0			48,0	
Rozsiewacz	RCW-2	C-328	9,6	96,9			67,2		
wapna	RCW-4	C-4011	12,0	120,0			84,0		
Brona	BZZ-3	C-328	9,6		134,4		115,0	105,6	
uprawowa	BZZ-5	C-328	16,0		224,0		192,0	176,0	
Wał gładki	SG-11	C-328	14,4		100,8				
Wał Campbel	śr. 1,5	C-4011	3,2					16,0	
Wał „	śr. 3,0	Zet.-Sup.	6,2					30,0	
Opryskiwacz	ORZ-300	C-328	14,4			172,8			
„	ORZ-700	C-328	16,0			192,0			
Opylacz	OCZ-10U	C-328	14,4			144,0			
Wielorak	WUN-4	C-328	4,0		32,0	48,0			
„	WUN-6	C-328	4,8		38,4	57,7			
Kosiarka	E-143	C-322	4,0			20,0	24,0		
„	KBzU-1,8	C-328	5,6			28,0	33,6		

Nazwa maszyny	Symbol fabryczny	Rodzaj ciągnika	Wydajność bieżenna w ha	Wydajność pracy w poszczególnych okresach					
				I	II	III	IV	V	VI
Przetrzęs.	PZB-6	C-328	8,0			64,0	80,0		
zgrabiarka	PZB-7	C-328	12,0			96,0	120,0		
Plug	Pz-5	C-328	3,2				51,2	19,2	
podorywkowy	śr. 1,5	Zet.-Sup.	4,0				64,0	24,0	
Brona podor.	BTJz-2	C-4011	4,8				76,8	28,8	
Snopowiązałka	WC-2	C-328	4,0				84,0		
"	WC-3	C-328	3,2				67,2		
Plug do orki	Pz-1	C-328	2,0					66,0	50,0
" " "	PNz-3	C-4011	3,0					90,0	75,0
" " "	Pz-325	Zet.-Sup.	3,6					108,0	90,0
Siewnik zboż.	SZZ-2,5	C-328	5,2		31,2			36,4	
" "	SZZ-2,5	C-328	5,2		31,2			36,4	
Kultywator	KLz-3A	C-328	7,2		86,4				
"	KLz-3B	C-328	7,2		86,4				
Kopaczka	KGZ-1	C-328	1,0					30,0	
"	KREP-2	C-328	1,8					54,0	
"	KEP-2p	C-4011	1,8					54,0	
Wyciągacz	VBZ-2	t 328	2,0						16,0
buraków	3 rząd.	C-4011	2,8						22,4
Młocarnia	MCC-10	SZJe54a	2,8					112,0	
"	MCC-7	SZJe54a	2,0					80,0	

Kolejnym krokiem w doborze parametrów do programu optymalizacji jest ustalenie, jaką ilość dni w każdym okresie może pracować ciągnik. Dla badanego kółka rzeczywistą ilość dni, którą ciągnik może pracować, wyliczono przez odjęcie od ogólnej liczby dni w każdym okresie ilości świąt, niedziel oraz dni, które należy przeznaczyć na remonty, pielęgnacje i konserwacje. Ostateczną ilość dni pracy ciągnika określono w oparciu o normy IMER. Sposób wyliczenia zamieszczono w tabeli 4.

Ustalenie funkcji celu

W programie optymalizacyjnym istotne znaczenie ma zarówno wybór funkcji celu, jak i precyzyjne jej określenie. W naszym przykładzie wielkość i strukturę parku traktorowo-maszynowego optymalizować będziemy z punktu widzenia minimalnych kosztów eksploatacji. Koszty eksploatacji wyliczono na podstawie wskaźników eksploatacyjno-ekonomicznych dla krajowego systemu maszyn opracowanych przez IMER [3].

Tabela 4

Ilość dni pracy ciągnika w poszczególnych okresach agrotechnicznych

Okres	Ilość dni w każdym okresie	Ilość dni świątecznych i niedziel	Ilość dni roboczych, które należy przeznaczyć na: remonty, pielęgn. i konser. ciągnika	Faktyczna ilość dni, którą ciągnik może pracować w każdym okresie
I	125	21	64	40
II	55	9	5	41
III	55	9	5	41
IV	30	5	—	25
V	70	10	10	50
VI	30	5	2	23
Cały rok	365	59	86	220

W kosztach eksploatacyjnych maszyn rolniczych uwzględniono: amortyzację, oprocentowanie (1,5%), naprawy i przeglądy, paliwo i smary zużyte przez współpracujący ciągnik oraz koszty robocizny związanej z pracą określonej maszyny i ciągnika. W kosztach robocizny dokonano zwiększenia ustalonej stawki przez IMER z 8 zł/godz do 10 zł/godz, biorąc pod uwagę opłatę stosowaną w badanym kółku rolniczym.

W kosztach eksploatacyjnych ciągnika uwzględniono: amortyzację, oprocentowanie, remonty bieżące oraz naprawy i konserwację.

Wielkość ogólnych kosztów eksploatacji maszyn i ciągników podano w tabeli 5.

Opracowanie programu optymalizacji

Po ustaleniu niezbędnych parametrów i informacji należy sformułować program w postaci macierzy, po rozwiązaniu której uzyskujemy optymalny plan wyposażenia kółka w odpowiedni zestaw maszyn i ciągników. Niewiadomymi w programie będą ilości i rodzaje maszyn oraz ciągników. Przez x (małe) z odpowiednimi subskryptami oznaczamy ilość maszyn, a przez X (duże) — ilość ciągników.

W oparciu o materiały liczbowe z jednego kółka opracowano program optymalizacji liczby ciągników i maszyn rolniczych przy ustalonej strukturze prac polowych, z punktu widzenia kosztów eksploatacyjnych.

Program ten — w skrócie — przedstawia się następująco:

Grupa
ograniczeń

$$\begin{array}{rcll}
 & 1 & a_1 & 1x_1 + a_1 & 2x_2 + \dots + a_1 & 40x_{40} & > b \\
 \text{I} & : & : & : & : & : & : \\
 & 19 & a_{19} & 1x_1 + a_{19} & 2x_2 + \dots + a_{19} & 40x_{4P} & \geq b
 \end{array}$$

Tabela 5

Jednostkowe koszty wykonania poszczególnych prac

Rodzaj pracy	Typ maszyny	Ilość pracy w roku na 1 maszynę (ha)	Koszty zmienne w zł	Koszty stałe w zł	Ogółem koszt eksploatacji w zł
Roztrzaskanie obornika	RT-2h	72	8 496	6 063	14 559
	śr. 4 m	99	10 395	7 525	17 920
Siew nawozów	SNZ-2,6	101	1 616	2 394	4 010
	SNT-3c	113	1 921	1 575	3 496
	RCW-2	85	1 700	7 245	8 945
	RCW-4	85	1 530	11 640	13 170
Bronowanie	BZZ-3	196	3 332	168	3 500
uprawowe	BZZ-5	321	3 210	429	3 639
Walowanie	SG-11	65	585	371	956
	Campb. 1,5	16	832	630	1 462
	Campb. 3,0	24	864	788	1 652
Opryskiwanie	ORZ-300	185	1 295	5 355	6 650
	ORZ-700	203	1 421	7 140	8 561
Opylanie	OCZ-10U	158	1 106	2 550	3 656
Uprawa międzyrzędowa	WUN-4	66	2 541	645	3 186
	WUN-6	78	3 003	645	3 648
Koszenie traw	E-143	33	990	1 643	2 633
	KBzU-1,8	46	920	1 325	2 245
Przetrzaskanie i zagra- bianie	PZZ-6	93	1 316	649	1 965
	PZZ-7	113	904	1 432	2 336
Podorywka	Pz-5	61	2 623	714	3 337
	Pz-5	61	2 623	714	3 337
	śr. 1,5	76	3 116	1 020	4 136
	BTJz-2	90	3 060	982	4 042
Zbiór zbóż	WC-2	84	8 316	5 875	14 191
	WC-3	67	6 831	5 875	12 706
Orka	Pz-1	75	6 600	1 095	7 695
	Pz-3	113	7 910	1 825	9 735
	Pz-335	137	10 549	2 190	12 739
Siew zbóż	SZZ-2,5	65	2 600	1 913	4 513
Kultywatorowanie	KLz-3A	91	1 638	658	2 296
	KLz-3B	97	1 940	795	2 735
Kopanie ziemniaków	KGZ-1	30	4 620	1 505	6 125
	KEP-2	54	5 562	3 760	9 322
	KEP-2p	54	5 562	4 230	9 792
Kopanie buraków	VBZ-2	16	1 080	462	1 550
	3 rzęd.	24	1 392	573	1 965
Omlot zbóż	MCC-10	116	17 748	4 537	22 285
	MCC-7	82	14 268	4 121	18 389

gą one pracować. I tak na przykład, jedną z nierówności (nr 30) można przedstawić:

$$6x_3 + 6x_7 + 5x_8 + 3x_{23} + 13x_{27} + 7x_{32} + 30x_{34} + 30x_{35} \leq 50$$

Parametry przy niewiadomych z lewej strony nierówności określają maksymalną ilość dni, w których dana praca musi być wykonana. Natomiast wyraz wolny z prawej strony informuje o dopuszczalnym czasie pracy ciągnika w okresie.

III grupa ograniczeń (od 36 do 73) gwarantuje uzyskanie takiego rozwiązania, w którym ilość maszyn jednego rodzaju nie przekroczy ilości ciągników, z którymi mogą one współpracować w okresie największego zapotrzebowania na maszynę danego rodzaju. Przykładowo jedną nierówność z tej grupy ograniczeń można zapisać:

$$x_1 \leq X_{42}$$

Nierówności takich występuje 40, ponieważ tyle uwzględniono typów maszyn.

W ten sposób sformułowany program pozwoli znaleźć odpowiedź na pytanie, jaki powinien być w kółku rolniczym zestaw maszyn i ciągników z punktu widzenia szczytowego zapotrzebowania na ich pracę, aby łączne koszty eksploatacji związane z mechanizacją prac polowych były najniższe.

Rozwiązanie programu i ocena uzyskanych wyników

W programie optymalizacyjnym zapotrzebowanie na odpowiednią ilość maszyn i ciągników wynika z konieczności wykonania określonych prac we właściwych terminach poszczególnych okresów agrotechnicznych. Ponadto o ilości ciągników decyduje konieczność wykonania wszystkich prac w każdym z tych okresów. Natomiast o wyborze typu maszyny i marki ciągnika decydują koszty eksploatacji, występujące w funkcji celu. Ostateczną wartość tej funkcji otrzymano przez sumowanie iloczynów jednostkowych kosztów eksploatacji związanych z określonym zestawem oraz ilości otrzymanych w rozwiązaniu maszyn i ciągników.

Optymalny zestaw maszyn i ciągników uzyskano po przeliczeniu modelu matematycznego na maszynie matematycznej produkcji duńskiej typu „GIER” w Centrum Obliczeniowym PAN. Otrzymane wyniki podano w tabeli 6.

Przedstawiony projekt wyposażenia kółka w maszyny i ciągniki pozwala na wykonanie określonej ilości prac polowych przy najniższych kosztach eksploatacji. Koszty te wyniosły w sumie 426,6 tys. zł.

Jak wynika z tab. 6, metoda programowania liniowego daje rozwiązanie w liczbach nie całkowitych, co poważnie ogranicza zastosowanie jej w mikroskali. Obecnie czynione są próby opracowania programu pozwalającego uzyskać rozwiązanie w liczbach całkowitych [4].

Tabela 6

Optymalny zestaw maszyn i ciągników w Kółku Rolniczym Miedzna

Rodzaje maszyny współpracującej z odpowiednim ciągnikiem	Rodzaje ciągników			Silnik elektry- czny
	Ursus C-328	Ursus C-4011	Zestor Super	
Zestaw bron BZZ-5	1,36			
Siewnik nawozowy SNT-3C	1,66			
Rozsiewacz wapna RCW-2	0,90			
Siewnik zbożowy SZZ-2,5S	2,89			
Wał gładki SG-11	0,64			
Wał Campbell śr. 1,5		1,22		
Wał Campbell śr. 3,0			0,13	
Kultywator KLz-3A	1,80			
Wielorak WUN-4	2,09			
Opryskiwacz ORZ-300A	1,17			
Opylacz OCZ-10U	0,76			
Kosiarka KBzU-1,8	1,86			
Przetrz.-zgrab. PZB-7	0,82			
Snopowiązałka WC-2 2,1	4,00			
Brona podorywkowa BTJz-2		3,27		
Pług do orki Pz-1	3,25			
Pług do orki Zz-3		3,00		
Pług do orki Pz-335			0,13	
Kopaczka KEP-2	2,52			
Wyciągacz buraków VZB-2	1,34			
Roztrzaskacz obornika RT-2h		1,18		
Roztrzaskacz obornika śr. 4 m			0,13	
Młocarnia MCC-10				1,25
Ilość ciągników i silników	4,00	3,27	0,15	2,00

Do momentu pokonania tej przeszkody przez matematyków zachodzi potrzeba zaokrąglania uzyskanych wyników z rozwiązania optymalnego. W analizowanym przykładzie zastosowano 2 sposoby zaokrąglania wyników (tab. 7).

Pierwszy sposób zakłada, że niektóre prace nie będą w całości wykonane, natomiast drugi podciąga wyniki w górę, a więc zakłada pełne wykonanie wszystkich prac polowych i omlotowych. Przechodzenie na liczby całkowite przez zaokrąglanie wymaga skorygowania liczby ciągników na podstawie równań drugiej grupy ograniczeń. Po wykonaniu obliczeń w poszczególnych okresach okazało się, że ilość ciągników Ursus C-328 jest niewystarczająca i powinna być zwiększona do 5 sztuk. Przejście na rozwiązanie całkowite powoduje zmianę wartości funkcji celu, a więc zmienia dotychczasowe rozwiązanie optymalne. Przy zastosowaniu pierwszego sposobu zaokrąglania wyników ostateczne koszty eksploatacji zwiększyły się o 7,58% i wynosiły w sumie 458,9 tys. zł, nato-

Ilość maszyn i ciągników w jednostkach całkowitych

Rodzaj maszyny	Ursus C-328		Ursus C-4011		Zet. Super		Silnik	
	I	II	I	II	I	II	I	II
Zestaw bron	2	2						
Siewniki nawozowy	2	2						
Rozsiewacz wapna	1	1						
Siewnik zbożowy	3	3						
Wał gładki	1	1						
Wał Campbell			1	2				
Kultywator	2	2						
Wielorak	2	2						
Opryskiwacz	1	2						
Opylacz	1	1						
Kosiarka	2	2						
Przetrasacz-grabiarka	1	1						
Snopowiązałka	4	4						
Brona podorywkowa			3	4				
Plugi	3	4	3	3				
Kopaczka	3	3						
Wyciągacz do buraków	2	2						
Roztrzaskacz obornika			1	2				
Młocarnia							2	2
Ilość ciągników i silników	4	5	4	4			2	2

miast przy drugim sposobie zwiększyły się o 19,87% i wynosiły 511,4 tys. zł.

Obecnie przedstawiamy projekt wyposażenia kółka w ciągniki i maszyny rolnicze w konfrontacji z dotychczasowym stanem parku traktorowo-maszynowego.

Z porównania planowanego wyposażenia kółka z dotychczasowym wynika zarówno nadmiar niektórych maszyn, jak i niedobór. Nadmiar dotyczy jedynie kultywatorów, bron i rozsiewaczy wapna. W pozostałych rodzajach maszyn obserwuje się stosunkowo mały niedobór, głównie dlatego, że w obecnym wyposażeniu znajduje się wiele maszyn trakcji konnej, natomiast w rozwiązywanym programie uwzględniono tylko maszyny ciągnikowe.

W analizowanym kółku rolniczym zachodzi potrzeba określenia wielkości nie tylko parku maszynowego, ale również samych ciągników. Do rozwiązania optymalnego weszły wszystkie 3 rodzaje ciągników z tym, że ciągnik Zetor-Super w bardzo małej ilości. W kółku powinny pracować przede wszystkim Ursusy C-328 i C-4011. W dotychczasowej działalności mechanizacyjnej kółko bazowało jedynie na Ursusach C-325 i C-328.

Jak już na wstępie stwierdzono, w opracowanym modelu zastosowania programowania liniowego nie wzięto pod uwagę usług transportowych, które średnio według danych CZKR dla 1966 roku wynosiły

Tabela 8

Porównanie rozwiązania optymalnego (poprawionego) z dotychczasowym wyposażeniem kółka w ciągniki i maszyny

Rodzaj maszyny	Rozwiązanie optymalne (II poprawione)	Obecne wyposażenie w maszyny	Różnica: + nadmiar — niedobór
Zestaw bron	2	4	+2
Siewniki zbożowy	3	2	—1
Rozsiewacz wapna	1	2	+1
Siewnik nawozowy	2	1	—1
Wał gładki i Campbell	3	—	—3
Kultywator	2	8	+6
Wielorak	2	1	—1
Opryskiwacz	2	1	—1
Opylacz	1	1	—
Kosiarka	2	2	—
Snopowiązałka	4	3	—1
Pługi	11	10	—1
Kopaczka	3	3	—
Wyciągacz buraków	2	1	—1
Roztrzaskacz obornika	2	—	—2
Młocarnie	2	2	—

51,5% ogółu prac. Pominięcie transportu wiąże się nie z niedoskonałością samej metody, lecz jedynie z brakiem danych odnośnie wielkości przewozów, wydajności środków transportowych i możliwości ich przeliczania w ha/godz, ładowności eksploatacyjnej oraz długości cyklu przewozowego w badanym kółku rolniczym. Uzyskanie tych wielkości wymaga przeprowadzenia bardziej szczegółowych badań. Z powodu braku niezbędnych parametrów w zakresie transportu zrobiono przybliżony szacunek liczby ciągników i przyczep dla prac transportowych, w oparciu o dotychczasową strukturę usług w badanym kółku rolniczym. Ostatecznie kółko rolnicze, aby wykonać określone prace polowe i transportowe, powinno posiadać 17 ciągników (8 dla prac polowych i 9 dla prac transportowych) oraz 18 przyczep różnego typu. Według stanu na koniec 1965 roku kółko to posiadało 12 ciągników i 10 przyczep.

* *

*

Reasumując, zaprezentowana próba zastosowania metody programowania liniowego, na przykładzie największego kółka w badanych rejonach koncentracji mechanizacji, umożliwiła ustalenie optymalnego zestawu maszyn i ciągników dla określonej struktury usług przy najniższych kosztach eksploatacji. Ponadto pozwoliła wskazać na występujące braki w dotychczasowym wyposażeniu oraz na istnienie już obecnie możliwości pełnego zaspokojenia potrzeb gospodarstw indywidualnych w zakresie takich prac, jak kultywowanie, bronowanie, kopanie i omloty.

W obecnym stanie organizacji i ewidencji efektów gospodarczych pracy kółek brak jest odpowiednich współczynników technicznych, aby można było w szerszym zakresie stosować programowanie liniowe.

W kółkach rolniczych, w których systematycznie przybywa środków technicznych i rozszerza się działalność mechanizacyjna (zwłaszcza w rejonach koncentracji) powinny być prowadzone badania nad precyzyjnymi parametrami technicznymi.

Ostatecznie rezultaty zastosowania programowania liniowego zależą głównie od posiadania niezbędnych danych technicznych, a w mniejszym znaczeniu stopniu od konstrukcji metodologicznej.

Z uwagi na uzyskiwanie rozwiązań w liczbach nie całkowitych, praktyczne stosowanie programowania liniowego w pojedynczych kółkach rolniczych jest ograniczone.

Mimo istnienia minusów, podana metoda stanowi pewien krok naprzód w stosunku do stanu obecnego w zakresie optymalnego określenia zestawów traktorowo-maszynowych, szczególnie w międzykółkowych bazach maszynowych.

LITERATURA

1. Gajewski J., Jóźwiak W., Zelenť M.: Metoda planowania optymalnego doboru maszyn i ciągników dla gospodarstwa rolniczego posiadającego ustaloną strukturę produkcji. Maszynopis. KER, V Wyd. PAN, Warszawa 1967.
2. Hybel J.: Mechanizacja zespołowa — jej wpływ na działalność kółek rolniczych i gospodarstw indywidualnych. Maszynopis. Biblioteka SSGW 1967.
3. IMER: Wskaźniki eksploatacyjno-ekonomiczne dla krajowego systemu maszyn. Biuletyn informacyjny IMER nr 1, 1966.
4. Simonnard M.: Programowanie liniowe. PWN, Warszawa 1967.
5. Wójcicki Z.: Dobór zestawu maszyn dla kółka rolniczego. PWRiL, Warszawa 1962.
6. Zaremba W., Wójcicki Z.: Metoda ustalania zestawów maszyn na podstawie nowoczesnych technologii. Zeszyty problemowe nauk roln. nr 44, 1964.
7. Zelenť M.: Optymalizacja parku ciągników, maszyn i środków transportowych z punktu widzenia kosztów eksploatacji. Maszynopis. Biblioteka SSGW, 1967.

ЯН ХЫБЕЛЬ

Главная школа сельского хозяйства
Варшава

ПОПЫТКА ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПЛАНИРОВАНИЯ ОПТИМАЛЬНОГО НАБОРА МАШИН И ТРАКТОРОВ ДЛЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО КРУЖКА

Резюме

В статье показывается попытка применения метода программирования для определения оптимального размера тракторного и машинного парка в сельскохозяйственном кружке. Автор рассматривает с мето-

логической точки зрения способ разработки программы оптимализации количества тракторов и машин, а затем проводит сопоставление планируемого оснащения с существующим. Программу разработано для сельскохозяйственного кружка Медзна, имеющего 12 тракторов и 1,5 млн. зл. основных фондов. В программе предусмотрено 40 различных наборов машин, 3 типа тракторов, 19 видов полевых работ — всего 43 переменных и 73 ограничений.

JAN HYBEL
Agricultural University
Warszawa

A METHOD OF PLANNING OF THE OPTIMAL SELECTION OF TRACTORS AND MACHINES FOR AGRICULTURAL CIRCLE

Summary

Attempt is presented by the author to adapt the programming method when planning optimal number of tractors and agricultural machines for an Agricultural Circle. The author suggests the method of an optimal planning of the number of tractors and machines and confronts this plan with the actual situation in the Circles.

The program is elaborated for the Circle Miedzna having at its disposal 12 tractors, representing the permanent capital of 1,5 million zlotys. Increase of the number of various machines up to 40 sets, up to 3 types of tractors and 19 kinds of field work was planned according to the above program.

ALEKSANDER ZELIAŚ
Wyższa Szkoła Ekonomiczna
Kraków

ANALIZA CZYNNIKOWA W BADANIACH NAD REJONIZACJĄ PRODUKCJI ROLNICZEJ

W artykule tym chodzi o zwrócenie uwagi ekonomistów-rolników na możliwości zastosowania analizy czynnikowej¹ do wyróżnienia zespołu cech diagnostycznych (typologicznych) stanowiących podstawę delimitacji z góry określonego, niejednorodnego terytorium na części o maksymalnej jednolitości. Wiadomo, że trafny dobór cech, zarówno pod względem liczebności, jak i rzeczowości jest zasadniczym warunkiem poprawności delimitacji.

Główna trudność, jaka występuje przy wyodrębnianiu obszarów wewnętrznie jednolitych sprowadza się do rozstrzygnięcia, które cechy spośród danego zespołu są dla dzielonego terytorium najbardziej typowe.

Dla wyznaczenia obszarów wewnętrznie homogenicznych szczególnie duże znaczenie może mieć analiza czynnikowa, która — jak się wydaje — winna stanowić pierwsze i zasadnicze stadium przy wykorzystywaniu metod taksonomicznych w pracach rejonizacyjnych. Analiza czynnikowa pozwala bowiem wykryć zespoły cech posiadające czynniki przyczynowe i w sposób bardziej racjonalny przeprowadzić wybór cech diagnostycznych. Równocześnie określa wagi (ładunki) czynników w wyodrębnionym zbiorze cech.

Podstawowym założeniem analizy czynnikowej jest wyjaśnienie korelacji liczego zbioru cech diagnostycznych przy pomocy możliwie najmniejszej liczby czynników wspólnych, które mogą być traktowane jako bezpośrednie przyczyny zaobserwowanej zmienności. Analiza czynnikowa jest więc metodą matematyczno-statystyczną, która bada wewnętrzną strukturę macierzy kowariancji i korelacji danego zbioru cech.

Analiza czynnikowa zrodziła się w ramach psychologii z inspiracji psychologów oraz statystyków². Początek jej rozwoju datuje się od

¹ Obok pojęcia „analizy czynnikowej” używa się w literaturze także pojęcia „analizy czynników”. Pojęcia te używa się często dla określenia tego samego zakresu wiedzy.

² W literaturze polskiej podstawową pracą z tego zakresu jest książka J. Okonia [19]. Należy przy tym zaznaczyć, że praca ta zawiera równocześnie bogatą literaturę przedmiotu, jakkolwiek wybraną głównie z punktu widzenia psychologii.

1904 r., kiedy Ch. Spearman opublikował swą pierwszą pracę na ten temat [22]. Podstawy teoretyczne, jak i możliwości praktycznych rozwiązań opartych o metody analizy czynnikowej podał dopiero w latach trzydziestych naszego wieku L. L. Thurstone [26]. Do dalszej rozbudowy teorii analizy czynnikowej przyczynili się między innymi C. L. Burt [3], R. B. Cattell [35], H. H. Harman [11], K. J. Holzinger [13], H. Hotelling [14], D. N. Lawley [17], J. Perkal [20], R. J. Wherry [27]. Wymieniliśmy tutaj tylko niektóre nazwiska, literatura bowiem z tego zakresu rośnie bardzo szybko i obecnie obejmuje setki poważnych pozycji, których nie sposób byłoby podać w tym miejscu.

W związku z szybkim rozwojem elektronowych maszyn cyfrowych, zastosowania metod analizy czynnikowej obejmują coraz to nowe dziedziny, takie, jak botanika, biologia, medycyna, psychiatria, antropologia, a ostatnio także różne dziedziny nauk społecznych. Dalsze zastosowanie znalazła analiza czynnikowa w rolnictwie, w szczególności zaś w badaniach dotyczących hodowli zwierząt i uprawy roślin. Wykorzystanie średnich i dużych maszyn cyfrowych eliminuje znużenie stosowania skomplikowanych i pracochłonnych technik obliczeniowych, co znacznie oszczędza czas i nakłady pracy.

Analizę czynnikową stosunkowo późno zaczęli stosować badacze zajmujący się naukami społecznymi¹. Literatura anglosaska dotycząca zastosowań tej metody w dziedzinie regionalizacji jest bardzo bogata. Wymienimy tutaj przykładowo prace B. J. L. Berry'ego [2], M. J. Hagood [10], W. Isard'a [15], M. G. Kendall'a [16], M. Megee [18], R. Stone'a [24].

Z zastosowań tej metody w Polsce należy wymienić przede wszystkim pracę S. Rokity [21], w której wykorzystał analizę czynnikową do badania warunków bytu ludności w województwie krakowskim. W analizie tej zastosował metodę centroidalną L. L. Thurstone'a². Przykład oparty był na macierzy zawierającej 10 zmiennych dla 17 powiatów woj. krakowskiego w roku 1960.

O możliwościach zastosowań analizy czynnikowej w pracach rejonizacyjnych traktują takie publikacje, jak np. Z. Chojnickiego i A. Wróbla [5], T. Czyża [6], R. Domańskiego [7], [8], Z. Hładyniuka [12], J. Steczkowskiego [23] i innych. J. Steczkowski przyznaje tej metodzie największe znaczenie w badaniach nad rejonizacją produkcji rolniczej, podkreślając jednak znużenie i trudność tych metod [23, s. 113].

¹ Do ekonomii wprowadził analizę czynnikową F. Behrens w ramach nowego ekonomicznego systemu planowania i kierowania gospodarką narodową. Na szczególną uwagę zasługuje tu jego praca [1].

² Metodę analizy czynnikowej można stosować w rozmaity sposób. W związku z tym rozwinęły się różne techniki analizy czynnikowej. Obok metod centroidalnych opartych na koncepcji L. L. Thurstone'a należy jeszcze wymienić metodę dwuczynnikową K. J. Holzingera, metodę czynników dwubiegunowych C. L. Burt'a, metodę największej wiarygodności D. N. Lawley'a oraz metodę głównych składowych H. Hotellinga i T. L. Kelleya. Najpoprawniejsza w tym zakresie jest technika H. Hotellinga. Aby przeprowadzić wyliczenia tą metodą, potrzebna jest jednak duża maszyna cyfrowa. Istnieje w tej chwili program, który zezwala na zastosowanie tej techniki praktycznie w nieograniczonym zakresie.

Na analizę czynnikową zwraca również uwagę T. Czyż zaznaczając, że metoda ta powinna znaleźć szerokie zastosowanie do delimitacji obszarów jednolitych w Polsce w ramach prac z zakresu regionalizacji ekonomicznej [5, s. 150]. W cytowanej pracy podane są również zasadnicze pojęcia i podstawy matematyczno-statystyczne analizy wieloczynnikowej.

W zagadnieniach rejonizacyjnych prezentowany problem uwzględnił także Z. Hładyniuk [12], który podjął próbę delimitacji województwa lubelskiego na rejon, traktowanej jako punkt wyjścia do ekonomicznej optymalizacji kierunków produkcji pasz dla bydła mlecznego. W oparciu o metodę głównych składowych H. Hotellinga wykazał on, że przy pomocy analizy czynnikowej zredukować można dwanaście cech diagnostycznych do pięciu głównych składowych. Następnie w oparciu o wartości tych 5 podstawowych zespołów zmienności autor dokonał podziału województwa na rejon, stosując metodę skupiskową CO PAN.

W opracowaniu niniejszym podjęto próbę praktycznego zastosowania metody analizy czynnikowej do wykrycia układu podstawowych czynników tkwiących, w przyjętych za J. Fierichem [8] cechach diagnostycznych, używanych dotąd w wielu pracach do wyodrębniania rejonów produkcji rolniczej.

Rozważania te dotyczą gospodarstw indywidualnych woj. krakowskiego, wg stanu z czerwca 1967 r. W pracy posłużono się materiałami statystycznymi udostępnionymi przez WUS w Krakowie. Dane te obejmują 9 cech diagnostycznych. Są to powierzchnie: 1) łąk i pastwisk, 2) łączne koniczyny, lucerny, esparcety, 3) pszenicy, 4) żyta, 5) ziemniaków, 6) buraków cukrowych, wysadków i warzyw w uprawie polowej, oraz pogłowie: 7) bydła, 8) trzody chlewnej, 9) owiec. Dane liczbowe ujęto powiatami, z odrzuceniem miast wyodrębnionych na szczeblu województwa i powiatu (tab. 1). Wartości te podane są dla wszystkich powiatów woj. krakowskiego wg stanu czerwcowego spisu rolnego w 1967 r.

Analizę czynnikową przeprowadzono metodą centroidalną L. L. Thurstone'a [26] wykorzystując również opracowanie D. N. Lawley'a i A. E. Maxwell'a [17]. Punktem wyjścia analizy jest macierz x o wymiarze $n \times k$ (n oznacza liczbę obserwacji, k — liczbę cech diagnostycznych), którą przekształca się w macierz T , również o wymiarze $n \times k$, złożoną z wartości poszczególnych cech diagnostycznych, znormalizowanych¹.

Normalizacji cech dokonano na podstawie wzoru²:

$$t_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j}, (i = 1, 2, \dots, n, j = 1, 2, \dots, k) \quad (1)$$

¹ Zauważyć należy, że macierz X można standaryzować w postać macierzy T o tej samej wielkości przy założeniu, że cechy diagnostyczne mają rozkład normalny, lub w przybliżeniu normalny.

² Dzięki wprowadzeniu normalizacji cech (głównie przez wrocławską szkołę matematyczną) wszystkie badane cechy stają się porównywalne, co stwarza możliwość sumowania cech jakościowo różnych.

Tabela 1

Powierzchnia poszczególnych upraw w ha oraz pogłowie podstawowych rodzajów zwierząt gospodarskich w województwie krakowskim wg surowego spisu rolnego z czerwca 1967 r.

Nazwa powiatu	Łąki i pastwiska		Koniczyna, lucerna, esparceta		Pszennica		Żyto		Ziemniaki		Buraki cukrowe, wysadki, warzywa w uprawie polowej		Bydło		Trzoda		Owce	
	x ₁	x ₂	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉								
	x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅	x ₆	x ₇	x ₈	x ₉									
Bochnia	12 944	5 088	9 350	7 737	7 379	436	4 2265	40 112	2 217									
Brzesko	12 646	4 795	9 446	8 858	8 304	872	41 834	32 241	2 965									
Chrzanów	4 793	1 648	2 280	7 005	5 099	244	15 322	12 473	4 257									
Dąbrowa Tarnowska	6 782	5 100	8 202	8 571	6 710	1 846	35 911	35 951	1 932									
Kraków	8 300	5 089	10 814	12 310	9 220	1 356	40 550	36 088	3 088									
Limanowa	11 826	8 031	8 160	4 570	6 469	552	47 826	19 360	8 431									
Miechów	1 851	8 612	14 419	12 636	9 567	2 496	44 802	42 744	6 864									
Myślenice	8 547	6 482	7 581	5 641	6 050	313	35 747	26 655	3 283									
Nowy Sącz	15 743	10 360	10 236	5 860	8 483	1 131	63 336	33 624	10 033									
Nowy Targ	33 043	15 404	1 012	3 040	12 609	557	75 643	29 118	28 595									
Olkusz	3 719	7 852	8 799	18 294	13 220	831	43 315	23 971	11 239									
Oświęcim	4 846	2 007	3 793	3 699	4 282	189	18 356	25 697	1 047									
Proszkowice	3 813	2 601	8 167	7 087	3 450	1 801	21 757	32 069	1 105									
Sucha	6 145	5 892	3 179	3 048	4 939	322	29 439	12 772	4 960									
Tarnów	9 111	6 229	11 236	11 030	9 637	977	43 608	40 970	2 983									
Wadowice	6 020	5 816	6 585	6 257	6 522	411	33 167	33 121	3 994									
Żywiec	10 880	8 007	3 388	2 178	6 323	175	40 182	18 436	6 650									

gdzie:

- x_{ij} — zaobserwowana wartość cechy j w powiecie i ,
 $\bar{x}_j$ — średnia wartość cechy j ,
 s_j — odchylenie standardowe cechy j .

Przez cechy w ten sposób znormalizowane rozumie się zmienne od wartości których odjęte są ich średnie arytmetyczne, a otrzymane stąd różnice podzielone są przez odchylenie standardowe.

Drugim krokiem analizy jest obliczenie współczynników korelacji poszczególnych cech. Macierz współczynników korelacji otrzymuje się z następującego równania macierzowego:

$$\begin{matrix} R \\ \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1k} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ r_{k1} & r_{k2} & \dots & r_{kk} \end{bmatrix} \end{matrix} = \frac{1}{n} \left\{ \begin{matrix} T' \\ \begin{bmatrix} t_{11} & t_{21} & \dots & t_{n1} \\ t_{12} & t_{22} & \dots & t_{n2} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ t_{1k} & t_{2k} & \dots & t_{nk} \end{bmatrix} \end{matrix} \cdot \begin{matrix} T \\ \begin{bmatrix} t_{11} & t_{12} & \dots & t_{1k} \\ t_{21} & t_{22} & \dots & t_{2k} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ t_{n1} & t_{n2} & \dots & t_{nk} \end{bmatrix} \end{matrix} \right\} \quad (2)$$

gdzie:

- R — macierz korelacji o wymiarze $k \times k$,
 T — macierz znormalizowanych wartości cech diagnostycznych o wymiarze $n \times k$,
 T' — macierz transponowana w stosunku do macierzy T o wymiarze $k \times n$,
 n — liczba obserwacji;

stąd, mnożąc macierz T' przez macierz T dostajemy równanie macierzowe wyznaczające liczbowe wartości poszukiwanych współczynników korelacji:

$$R = \frac{1}{n} \begin{bmatrix} \sum_i t_{i1}^2 & \sum_i t_{i1} t_{i2} & \dots & \sum_i t_{i1} t_{ik} \\ \sum_i t_{i2} t_{i1} & \sum_i t_{i2}^2 & \dots & \sum_i t_{i2} t_{ik} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \sum_i t_{ik} t_{i1} & \sum_i t_{ik} t_{i2} & \dots & \sum_i t_{ik}^2 \end{bmatrix} \quad (3)$$

gdzie sumowanie względem i rozciąga się na wszystkie wartości naturalne od $i = 1$ do $i = n$.

Jak łatwo sprawdzić, macierz R stopnia $k \times k$ jest zawsze macierzą symetryczną. Elementy tej macierzy dla każdego i oraz j (przy $i \neq j$) spełniają równanie $r_{ij} = r_{ji}$ ($i = 1, 2, \dots, k$; $j = 1, 2, \dots, k$). Zauważmy,

że elementy leżące na głównej przekątnej tej macierzy są równe jedności¹ zgodnie z faktem, że korelacja danej cechy z nią samą będzie równa +1,0.

Korzystając ze wzoru [3] obliczono współczynniki korelacji dla dziewięciu cech, które zamieszczamy w tabeli 2. Tabela 2 jako macierz korelacji stanowi punkt wyjścia do właściwej analizy czynnikowej. Analizę czynnikową przeprowadza się na zredukowanej macierzy korelacji R_1 . Zredukowaną macierz korelacji tworzy się umieszczając na głównej przekątnej macierzy R tzw. zasoby zmienności wspólnej². Zasoby zmienności wspólnej przyjęto w wysokości największego współczynnika korelacji w danej kolumnie³.

Wartość tę wpisujemy zawsze jako dodatnią, niezależnie od znaku największego współczynnika w kolumnie. Po otrzymaniu zredukowanej macierzy korelacji R_1 (tabela 2) przystąpiono do obliczenia ładunków czynnika wspólnego C_1 w dziewięciu cechach wg wzoru⁴:

$$C_{1j} = \frac{1}{\sqrt{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^k r_{ij}}} \cdot \sum_{i=1}^k r_{ij} \quad (j = 1, 2, \dots, k) \quad (4)$$

gdzie:

$$\begin{aligned} C_{1j} & \text{ — ładunek czynnika } C_1 \text{ dla cechy } j \text{ (} j = 1, 2, \dots, k \text{),} \\ \sum_i \sum_j r_{ij} & \text{ — suma wszystkich współczynników korelacji} \\ & \text{ w macierzy } R_1, \\ \sum_i r_{ij} & \text{ — suma współczynników korelacji w kolumnie } j \\ & \text{ macierzy } R_1 \end{aligned}$$

Obliczone ładunki czynnika C_1 umieszczono u dołu tabeli 2. Przez obliczenie ładunków pierwszego czynnika C_1 ze współczynników korelacji wyodrębniono ten zasób wariancji wspólnej, który jest przypisany wpływowi właśnie tego czynnika.

Dalszym krokiem analizy jest obliczenie nowych współczynników korelacji, zawierających tę część pozostałej wariancji wspólnej, która może być przypisana ewentualnym dalszym czynnikom. Macierz „pozostałości” jest różnicą:

$$H_q = R_q - C_q \quad (q = 1, 2, \dots) \quad (5)$$

¹ Trzeba podkreślić, że umieszczając na głównej przekątnej macierzy R elementy równe jedności, czyli korelacje każdej zmiennej z nią samą, uwzględniamy wariancję całkowitą każdej cechy reprezentowanej w macierzy.

² Zasób zmienności wspólnej stanowi tę część całkowitej wariancji danej cechy, która jest wspólna z pozostałymi cechami.

³ Istnieją również inne metody określania zasobów zmienności wspólnej. Por. L. L. Thurstone [25], s. 85–91.

⁴ Stopień nasycenia danej cechy określonym wyróżnionym czynnikiem wyraża ładunek czynnikowy, który ma postać współczynnika korelacji między cechą a czynnikiem.

Tabela 2

Zredukowana macierz korelacji R_1

Cechy	1	2	3	4	5	6	7	8	9	$\sum_{j=1}^9 r_{ij}$
1	0,794	0,743	-0,335	-0,401	0,442	-0,253	0,794	0,050	0,789	2,623
2	0,743	0,932	-0,032	-0,092	0,694	0,047	0,932	0,115	0,881	4,220
3	-0,335	-0,032	0,747	0,674	0,277	0,704	0,166	0,747	-0,344	2,604
4	-0,401	-0,092	0,674	0,674	0,571	0,524	0,019	0,438	-0,131	2,276
5	0,442	0,694	0,277	0,571	0,748	0,201	0,748	0,344	0,657	4,682
6	-0,253	0,047	0,704	0,524	0,201	0,704	0,125	0,639	-0,102	2,589
7	0,794	0,932	0,166	0,019	0,748	0,125	0,932	0,320	0,777	4,813
8	0,050	0,115	0,747	0,438	0,344	0,639	0,320	0,747	-0,118	3,282
9	0,789	0,881	-0,344	-0,131	0,657	-0,102	0,777	-0,118	0,881	3,290

$$\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^9 r_{ij} = 2,623 + 4,220 + 2,604 + 2,276 + 4,682 + 2,589 + 4,813 + 3,282 + 3,290 = 30,379$$

$$C_{ij} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^9 \sum_{j=1}^9 r_{ij}}{9}} = \sqrt{\frac{30,379}{9}} = 1,83$$

gdzie:

H_q — macierz q -tych pozostałości korelacji,

R_q — zredukowana q -ta macierz korelacji,

C_q — macierz iloczynów ładunku czynnika C_q w badanych cechach, przy czym

$$C_q = c'_q \cdot c_q \quad (6)$$

gdzie:

C_q — macierz (o wymiarze $k \times k$) iloczynów ładunku czynnika C_q w badanych cechach,

c_q — wektor ($1 \times k$) kolejnych ładunków czynnika C_q ,

c'_q — wektor ($k \times 1$) transponowany w stosunku do wektora c_q .

W celu obliczenia dalszych ładunków czynnikowych stosuje się procedurę odwracania znaków algebraicznych w macierzy pozostałości¹. Następnie w sposób analogiczny do obliczenia ładunków czynnika pierwszego C_1 obliczamy ładunki drugiego czynnika jak również ewentualnie dalszych czynników. Wyodrębnienie czynników możemy przerwać, gdy elementy macierzy pozostałości H_q są bardzo małymi ułamkami, praktycznie równymi zero².

W naszym przypadku na podstawie dziewięciu cech wyodrębniono cztery czynniki, których wartości zestawiono w macierzy czynników

Tabela 3

Macierz czynnikowa C obliczona w pierwszym etapie obliczeń

Cechy	Czynniki				Zasoby zmienności wspólnej		Różnica
	C_1	C_2	C_3	C_4	przyjęte	obliczone	
1	0,476	—0,725	0,261	0,168	0,794	0,848	—0,054
2	0,766	—0,575	—0,105	0,095	0,932	0,937	—0,005
3	0,472	0,771	0,149	—0,280	0,747	0,918	—0,171
4	0,413	0,598	—0,501	—0,220	0,674	0,828	—0,154
5	0,849	—0,139	—0,447	—0,176	0,748	0,971	—0,223
6	0,470	0,637	0,097	0,130	0,704	0,653	0,051
7	0,873	—0,453	0,260	—0,234	0,932	1,090	—0,158
8	0,595	0,558	0,309	0,100	0,747	0,771	—0,024
9	0,597	—0,736	—0,148	0,179	0,881	0,952	—0,071

¹ Technika odwracania znaków algebraicznych jest procedurą bardzo żmudną i wymagającą dużej uwagi.

² Istnieje kilka metod sprawdzania, czy wyciągnęliśmy wystarczającą ilość czynników. L. L. Thurstone podaje wzór o postaci

$$C_q \leq \frac{2k + 1 - \sqrt{8n + 1}}{2}$$

na obliczenie maksymalnej liczby czynników, które mogą być określone przez k cech diagnostycznych.

(tabela 3), uwzględniając znaki algebraiczne wynikające z procedury odwracania cech.

Mając gotową macierz czynników możemy teraz określić stopień dokładności przeprowadzonego postępowania, porównując obliczone wartości zasobów zmienności wspólnej z wartościami uprzednio przyjętymi w wysokości najwyższego współczynnika korelacji z danej kolumny. Oszacowanie wartości zasobów zmienności wspólnej ustalono podnosząc do kwadratu każdy ładunek czynnikowy i dodając te wielkości do siebie.

Jak widać z tabeli 3, pomiędzy obliczonymi i przyjętymi wartościami zasobów zachodzą znaczne rozbieżności (w czterech przypadkach przekraczają wartość 0,1). Zaszła więc konieczność powtórzenia całej dotychczasowej procedury analizy, przyjmując tym razem za podstawę obliczone wartości zasobu zmienności wspólnej.

Tabela 4 obrazuje zestawienie ponownie obliczonych wartości ładunków czynnikowych oraz porównanie przyjętych i obliczonych wartości zasobu zmienności wspólnej.

Z powyższego zestawienia wynika, że tylko w jednym przypadku różnica wynosi 0,067, co świadczy o praktycznie wystarczającej dokładności obliczeń. Jak łatwo sprawdzić, różnice nie ulegną istotnemu zwiększeniu, jeżeli w dalszych obliczeniach nie uwzględnimy czynnika C_4 , którego ładunki są na ogół względnie niskie ¹.

Kolejnym etapem prac w stosowanej metodzie jest przeprowadzenie ortogonalnej rotacji (obrotu) układu odniesienia. Potrzeba rotacji układu odniesienia występuje wówczas, gdy próbujemy zinterpretować znaczenie wyodrębnionych czynników. Przez rotację dochodzimy do tzw. „prostej struktury” ładunków czynnikowych. Dążenie do prostej struktury ładunków czynnikowych polega na tym, że staramy się uzyskać możliwie największą liczbę dużych dodatnich ładunków czynnikowych przy możliwie największej liczbie ładunków bliskich zeru w danym układzie cech. W interpretacji geometrycznej rotacja polega na obrocie układu współrzędnych, jakie reprezentują wyodrębnione czynniki w stosunku do wektorów reprezentujących poszczególne badane cechy.

Dla dokonania pierwszej rotacji obracamy osie współrzędnych C_1 i C_2 o 45° w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara do położenia C'_1 i C'_2 ².

Obliczenia rzutów cech na osie C'_1 i C'_2 w nowym układzie przeprowadzono w oparciu o następującą formułę:

$$V_1 = V_o \cdot \lambda_1 \quad (7)$$

gdzie:

V_1 — pierwsza rotowana macierz czynników,

V_o — nierotowana macierz czynników,

λ_1 — macierz znormalizowanych cosinusów kierunkowych kątów między czynnikami nierotowanymi i pierwszymi czynnikami rotowanymi.

¹ Ładunki leżące w granicach od +0,1 do -0,1 praktycznie uważa się za zerowe.

² W danym przypadku ze względu na prostotę obliczeń przyjęto zaokrąglony kąt rotacji 45° .

Jak łatwo jest sprawdzić, macierz λ_1 w naszym przypadku jest równa

$$\lambda_1 = \begin{bmatrix} 0,71 & 0,71 & 0 \\ -0,71 & 0,71 & 0 \\ 0 & 0 & 1,0 \end{bmatrix}$$

Mnożąc zatem prawostronnie macierz czynników nierotowanych V_0 (por. tab. 4) przez macierz transformacji λ_1 , otrzymano w rezultacie pierwszą macierz czynników rotowanych V_1 .

Macierz czynnikowa V_0 obliczona w drugim etapie obliczeń

Tabela 4

Cechy	Czynniki				Zasoby zmienności wspólnej		Różnica
	C_1	C_2	C_3	C_4	przyjęte	obliczone	
1	0,479	0,725	-0,259	0,155	0,848	0,846	0,002
2	0,757	0,572	-0,116	-0,178	0,937	0,945	-0,008
3	0,497	-0,791	-0,146	0,083	0,918	0,901	0,017
4	0,435	-0,616	0,507	0,108	0,828	0,837	-0,009
5	0,878	0,133	0,455	0,207	0,971	1,038	-0,067
6	0,454	-0,629	-0,109	-0,282	0,653	0,693	-0,040
7	0,890	0,448	-0,262	0,155	1,090	1,085	0,005
8	0,592	-0,557	-0,314	0,144	0,771	0,780	-0,009
9	0,602	0,734	0,150	-0,245	0,952	0,984	-0,032

Stosując drugą rotację osi C'_2 i C'_3 o taki sam kąt (45°) w kierunku odwrotnym do ruchu wskazówek zegara obliczamy drugą macierz czynników rotowanych V_2 wedle wzoru:

$$V_2 = V_0 \cdot \lambda_2 \quad (8)$$

gdzie λ_2 jest macierzą znormalizowanych cosinusów kierunkowych kątów dla drugiej rotacji.

Zauważmy teraz, że macierz λ_2 jest równa

$$\lambda_2 = \begin{bmatrix} 0,71 & 0,50 & 0,50 \\ -0,71 & 0,50 & 0,50 \\ 0 & -0,71 & 0,71 \end{bmatrix}$$

Mnożąc znowu prawostronnie macierz czynników nierotowanych V_0 przez macierz λ_2 , otrzymujemy w rezultacie drugą macierz czynników rotowanych V_2 (tab. 5).

Sprawdzenia dokładności przeprowadzonych obliczeń dokonano, porównując obliczone na podstawie macierzy V_0 sumy kwadratów ładunków każdej cechy z sumami obliczonymi na podstawie macierzy V_2 .

W wyniku tego postępowania okazało się, że rozbieżności są bardzo nieznaczne. Możemy więc przyjąć, że obliczenia są wystarczająco dokładne.

Analizując macierz czynników rotowanych V_2 należy stwierdzić, że mają one niemal wszystkie ładunki o wyraźnych wartościach dodatnich. Jedynie cecha 4 (pow. uprawy żyta) ma względnie duży ujemny ładunek czynnika C''_2 .

Znajdujemy również cechy o ładunkach bliskich zeru. Na przykład: cechy 1, 2 i 9 mają praktycznie biorąc zerowe ładunki czynnika C''_1 , cechy 3 i 6 mają zdecydowanie zerowy ładunek czynnika C''_2 , cecha 5 bardzo mały ładunek tego czynnika, a cechy 3, 6 i 8 tylko niewielkie ujemne ładunki czynnika C''_3 .

Jest rzeczą możliwą, że dokładniejsze wyznaczenie kąta rotacji układu odniesienia mogłoby doprowadzić do uzyskania lepszego obrazu prostej struktury ładunków czynnikowych, a tym samym do bardziej dokładnych wyników.

W tabeli 5 zestawiono uwzględnione w analizie cechy diagnostyczne oraz związane z nimi ładunki trzech czynników ortogonalnych (wzajemnie nieskorelowanych), przy czym podkreślono wartości najwyższe, przekraczające wartość 0,5.

Tabela 5

Macierz czynników dziewięciu cech

Lp.	Cecha	C''_1	C''_2	C''_3
1	Łąki i pastwiska	-0,175	0,786	0,418
2	Koniczyna, lucerna, esparceta	0,131	0,747	0,582
3	Pszenica	0,914	-0,043	-0,251
4	Żyto	0,746	-0,450	0,269
5	Ziemniaki	0,529	0,182	0,828
6	Buraki cukr., wysadki, warzywa	0,769	-0,010	-0,165
7	Bydło rogate	0,314	0,855	0,483
8	Trzoda chlewna	0,816	0,240	-0,205
9	Owce	-0,094	0,561	0,774

Wykorzystując wyniki operacji obliczeniowych przesuwamy teraz uwagę z zagadnień statystyczno-matematycznych na zagadnienia merytoryczne badanej dziedziny. Przeprowadzimy mianowicie interpretację otrzymanych wyników.

Rozpatrzmy macierz czynników, w której numery cech zmieniono na nazwy cech (tab. 5). Weźmy najpierw pod uwagę kolumnę ładunków pierwszego czynnika C_1 we wszystkich cechach. Okazuje się, że cechy 3 i 8 (powierzchnia uprawy pszenicy i pogłowie trzody chlewnej) zawierają najwyższe ładunki pierwszego czynnika. Wyraźne ładunki tego czynnika mają również cechy 4, 5 i 6 (powierzchnia uprawy żyta, ziemniaków, buraków cukrowych). Ta grupa cech niewątpliwie wiąże się z kierunkiem zbożowym powiązanym z hodowlą trzody chlewnej na podstawie ziemniaków i żyta.

Z kolei przechodzimy do kolumny drugiego czynnika C_2 . Najwyższe ładunki tego czynnika posiadają cechy 1, 2 i 7 (powierzchnia łąk i pastwisk, koniczyny, lucerny, esparcety i pogłowie bydła). Średni ładunek czynnika C_2 posiada także cecha 9 (pogłowie owiec). Widać, że ten układ cech określa kierunek ekstensywny hodowli bydła i owiec w oparciu o zielonki.

W kolumnie trzeciego czynnika C_3 najwyższe jego ładunki mają cechy 2, 5 i 9. Nasuwa się hipoteza, że chodzi tu o kierunek ekstensywny gospodarki, w której wybija się hodowla owiec i uprawy ziemniaków.

Trzeba podkreślić, że uzyskane kierunki gospodarki są wypadkową działania czynników naturalnych, jak żyzność gleby i klimat związany z fizjografią oraz czynników ekonomicznych, z których najważniejsze są rynki zbytu.

Wykryte czynniki ortogonalne zezwoliły więc połączyć wyjściowe cechy w trzy baterie (grupy) diagnostyczne według największego podobieństwa.

Wydaje się, że w świetle powyższych rozważań trzy cechy najlepiej delimitować będą województwo krakowskie na rejony produkcji rolniczej. Są nimi:

- 1) obszar uprawy pszenicy,
- 2) pogłowie bydła,
- 3) obszar uprawy ziemniaków.

Za podstawowe kryterium doboru cech z całego wyjściowego ich zbioru uznano zawartość w nich ładunków czynnikowych. Okazuje się bowiem, że cecha 3 (obszar uprawy pszenicy) zawiera najwyższy ładunek czynnika C_1 (0,914), cecha 7 (pogłowie bydła) najwyższy ładunek czynnika C_2 (0,855), a cecha 5 (obszar uprawy ziemniaków) ma najwyższy ładunek czynnika C_3 (0,828).

Obok wymogu, że dobieramy te cechy, które mają najwyższy ładunek w poszczególnych czynnikach, wypada również jako wymóg drugiego rzędu wziąć pod uwagę takie cechy, które zawierają wysokie ładunki w możliwie dużej liczbie czynników. Jeżeli ten postulat uwzględnimy w przytoczonym przypadku, należy także dokonać rejonizacji w oparciu o następujące cechy:

- 1) obszar uprawy koniczyny, lucerny, esparcety,
- 2) obszar uprawy ziemniaków,
- 3) pogłowie bydła,
- 4) pogłowie owiec.

Rzecz jasna, że ostateczną odpowiedź, która z delimitacji będzie słuszna, można otrzymać po dokonaniu rejonizacji woj. krakowskiego wg proponowanych cech oraz poprzez analizę merytoryczną, tzn. porównanie wyników z rzeczywistością, a także poprzez analizę formalną, czyli porównanie współczynników zmienności cech diagnostycznych dla całego obszaru ze współczynnikami zmienności dla poszczególnych rejonów. Te ostatnie powinny być możliwie najmniejsze.

Wypada podkreślić, że województwo krakowskie, silnie zróżnicowane ekonomicznie i pod względem czynników naturalnych, jest szczególnie trudne do rejonizacji, a więc i dla wyodrębnienia cech diagnostycznych.

W oparciu o przeprowadzone badania należy stwierdzić, że analiza czynnikowa, obok różnorodnych zastosowań, może być również cennym narzędziem analizy w ramach badań z zakresu rejonizacji produkcji rolniczej. Dużą zaletą analizy czynnikowej stanowi fakt, że w ostatecznym rachunku pozwala ona wykryć grupy cech posiadające wspólne czynniki przyczynowe i w sposób bardziej racjonalny przeprowadzić wybór cech diagnostycznych dla dalszych badań. Przy stosowaniu dotychczasowych metod, wybór ten jest w znacznej mierze arbitralny, wskutek czego może być nie zawsze trafny. Analizę czynnikową można więc śmiało uznać za wyjątkowo użyteczne narzędzie w początkowym etapie wykorzystywania metod taksonomicznych w pracach rejonizacyjnych.

Na zakończenie trzeba jednak zaznaczyć, że w stosunku do analizy czynnikowej podnoszone jest również wiele zastrzeżeń. W postępowaniu występuje bowiem pewien moment subiektywizmu, dotyczący założenia o liniowej zależności badanych zjawisk, wyboru metody rotacji, metody analizy czynnikowej, nadawania nazw czynnikom. Ale przy tym trzeba dodać, że żadna metoda nie jest w pełni obiektywna. Tego rodzaju zastrzeżenia dotyczą analizy czynnikowej w mniejszym stopniu niż założeń przyjętych a priori.

LITERATURA

1. Behrens F.: Faktorenanalyse der Arbeitsproduktivität und Kybernetik, praca zbiorowa pod red. F. Behrensa, Verlag „Die Wirtschaft”, Berlin 1965.
2. Berry B. J. L.: A Method for Deriving Multi-Factor Uniform Regions, „Przegląd Geograficzny”, Z. 2, 1961.
3. Burt C.: The Distributions and Relations of Educational Abilities, London 1917.
4. Cattell R. B.: Factor Analysis, New York 1952.
5. Chojnicki Z., Wróbel A.: Metody matematyczno-statystyczne w geografii ekonomicznej, „Przegląd Geograficzny”, Z. 2, 1961.
6. Czyż T.: Wyznaczanie regionów jednolitych metodą analizy czynników wielokrotnych, „Przegląd Geograficzny”, Z. 1, 1967.
7. Domański R.: Procedura typologiczna w badaniach ekonomiczno-geograficznych, „Przegląd Geograficzny”, Z. 4, 1964.
8. Domański R.: Uwagi o analizie czynnikowej, „Biuletyn KPZK PAN”, Z. 34, 1965.
9. Fierich J.: Próba zastosowania metod taksonomicznych do rejonizacji systemów rolniczych w województwie krakowskim, „Myśl Gospodarcza”, Kraków Nr 1, 1957.
10. Hogood M. J., Price D. O.: Statistics for Sociologists, New York 1957.
11. Harman H. H.: Modern Factor Analysis, Chicago 1960, University of Chicago Press.
12. Hładyniuk Z.: Zastosowanie współczesnych metod obliczeniowych do oznaczania granic rejonów rolniczych (na przykładzie województwa lubelskiego), „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, Z. 6, 1966.
13. Holzinger K. J., Harman H. H.: Factor Analysis, Chicago 1941, University of Chicago Press.
14. Hotelling H.: Analysis of a Complex of Statistical Variables into Principal Components, „Journal of Educational Psychology”, 24, 1933.
15. Isard W.: Metody analizy regionalnej, Warszawa 1965.
16. Kendall M. G.: The Geographical Distribution of Crop Productivity in England, „Journal of the Royal Statistical Society”, Series A, Vol. 102, 1939.
17. Lewley D. N., Maxwell A. E.: Factor Analysis as a Statistical Method, London 1963.

18. Megee M.: Nowe dziedziny zastosowania analizy czynnikowej. Sprawdzenie hipotez dotyczących rozwoju gospodarczego, „Biuletyn KPZK PAN”, Z. 34, 1965.
19. Okoń J.: Analiza czynnikowa w psychologii, Warszawa 1964.
20. Perkal J.: O zbiorach punktów materialnych i abstrakcyjnych w badaniach przyrodniczych, „Sprawozdania Wrocławskiego Towarzystwa Naukowego”, 12, 1957 Seria B — Dodatek.
21. Rokita S.: Analiza czynnikowa w badaniach regionalnych, „Przegląd Statystyczny”, Z. 3, 1966.
22. Spearman J. C.: General Intelligence, Objectively Determined and Measured, „American Journal of Psychology”, XV, 1904.
23. Steczkowski J.: Zasady i metody rejonizacji produkcji rolniczej, Warszawa 1966.
24. Stone R.: A Comparison of the Economic Structure of Regions Based on the Concept of Distance, „Journal of Regional Science”, Vol. 2, Nr 2, 1960.
25. Thurstone L. L.: Vectors of Mind, Chicago 1935, University of Chicago Press.
26. Thurstone L. L.: Multiple Factor Analysis, Chicago 1947, University of Chicago Press.
27. Wherry R. J.: Hierarchical Factor Solutions without Rotation, „Psychometrika”, Vol. 24, Nr 1, 1959.

АЛЕКСАНДР ЗЕЛЯСЬ

Высшая экономическая школа
Краков

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ В ИССЛЕДОВАНИЯХ ПО РАЙОНИРОВАНИЮ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА

Резюме

Автор попытался практически использовать метод факторного анализа для выяснения системы основных факторов, заложенных в диагностических признаках (типологических), применяемых до сих пор во многих трудах, для выделения районов сельскохозяйственного производства.

Рассуждения касаются единоличных хозяйств краковского воеводства. Данные охватывают 9 диагностических признаков. К ним относятся 1) луга и пастбища, 2) клевер, люцерна, эспарцет, 3) пшеница, 4) рожь, 5) картофель, 6) сахарная свекла, 7) поголовье крупного рогатого скота, 8) поголовье свиней, 9) поголовье овец.

Факторный анализ проводился с помощью центроидального метода Л. Л. Ферстона. Результаты расчетов позволили соединить исходные признаки в три диагностические группы, обладающие общими факторами и более рациональным способом сделать выбор признаков для дальнейших исследований.

В свете полученных результатов кажется, что три диагностических признака лучше всех определяют деление краковского воеводства на сельскохозяйственные районы: 1) площадь возделывания пшеницы, 2) поголовье крупного рогатого скота, 3) площадь возделывания кар-

тофеля. В качестве основного критерия выбора этих признаков из всего исходного комплекса принято наличие в этих признаках определяющих факторов.

Опираясь на проведенные исследования, автор констатирует, что факторный анализ наряду с различными применениями может также явиться полезным средством анализа на первоначальной стадии использования таксономических методов в работах по районированию.

ALEKSANDER ZELIAŚ

College of Economic Sciences
Kraków

FACTOR ANALYSIS IN INVESTIGATION ON REGIONAL RANGING OF AGRICULTURAL PRODUCTION

S u m m a r y

The author presents his attempt of a practical application of the analysis of factors when determining the system of basic factors inherited in diagnostic (typological) features, applied up till now in numerous works aimed at individualization of agricultural regions.

Investigations are based on data from individual farms situated in Krakow voivodship, and cover 9 diagnostic features: 1) area under meadows and pastures, 2) area under clover, alfalfa and sainfoin, 3) area under wheat, 4) rye, 5) potatoes, 6) sugar beets as well as livestock: 7) cattle, 8) pigs and 9) sheep.

Analysis of factors is carried out by the means of centridal method after L. L. Thurstone. Results of calculation enables to join basic features into there diagnostic groups with common causal factors and reasonable select features having in mind further investigations.

In the light of results obtained, three diagnostic features seem to predispose Cracow voivodship as an agricultural region for: 1) wheat production, 2) cattle breeding, 3) potatoe cultivation. The value of factors has been accepted as the basic criterion of selection of these features of the basic yield.

On the base of the above investigation the author came to the conclusion that the analysis of factors notwithstanding its various application, may serve as a useful instrument when analysing initial stage of exploitation of taxonomic methodes in regional ranging work.

1. The first part of the document is a list of names and addresses.

2. The second part is a list of names and addresses.

3. The third part is a list of names and addresses. (18)

4. The fourth part is a list of names and addresses. (19)

5. The fifth part is a list of names and addresses. (20)

6. The sixth part is a list of names and addresses. (21)

7. The seventh part is a list of names and addresses. (22)

8. The eighth part is a list of names and addresses. (23)

9. The ninth part is a list of names and addresses. (24)

10. The tenth part is a list of names and addresses. (25)

11. The eleventh part is a list of names and addresses. (26)

12. The twelfth part is a list of names and addresses. (27)

13. The thirteenth part is a list of names and addresses. (28)

14. The fourteenth part is a list of names and addresses. (29)

15. The fifteenth part is a list of names and addresses. (30)

16. The sixteenth part is a list of names and addresses. (31)

17. The seventeenth part is a list of names and addresses. (32)

18. The eighteenth part is a list of names and addresses. (33)

19. The nineteenth part is a list of names and addresses. (34)

20. The twentieth part is a list of names and addresses. (35)

21. The twenty-first part is a list of names and addresses. (36)

22. The twenty-second part is a list of names and addresses. (37)

23. The twenty-third part is a list of names and addresses. (38)

24. The twenty-fourth part is a list of names and addresses. (39)

25. The twenty-fifth part is a list of names and addresses. (40)

26. The twenty-sixth part is a list of names and addresses. (41)

27. The twenty-seventh part is a list of names and addresses. (42)

28. The twenty-eighth part is a list of names and addresses. (43)

29. The twenty-ninth part is a list of names and addresses. (44)

30. The thirtieth part is a list of names and addresses. (45)

31. The thirty-first part is a list of names and addresses. (46)

32. The thirty-second part is a list of names and addresses. (47)

33. The thirty-third part is a list of names and addresses. (48)

34. The thirty-fourth part is a list of names and addresses. (49)

35. The thirty-fifth part is a list of names and addresses. (50)

36. The thirty-sixth part is a list of names and addresses. (51)

37. The thirty-seventh part is a list of names and addresses. (52)

38. The thirty-eighth part is a list of names and addresses. (53)

39. The thirty-ninth part is a list of names and addresses. (54)

40. The fortieth part is a list of names and addresses. (55)

41. The forty-first part is a list of names and addresses. (56)

42. The forty-second part is a list of names and addresses. (57)

43. The forty-third part is a list of names and addresses. (58)

44. The forty-fourth part is a list of names and addresses. (59)

45. The forty-fifth part is a list of names and addresses. (60)

46. The forty-sixth part is a list of names and addresses. (61)

47. The forty-seventh part is a list of names and addresses. (62)

48. The forty-eighth part is a list of names and addresses. (63)

49. The forty-ninth part is a list of names and addresses. (64)

50. The fiftieth part is a list of names and addresses. (65)

51. The fifty-first part is a list of names and addresses. (66)

52. The fifty-second part is a list of names and addresses. (67)

53. The fifty-third part is a list of names and addresses. (68)

54. The fifty-fourth part is a list of names and addresses. (69)

55. The fifty-fifth part is a list of names and addresses. (70)

56. The fifty-sixth part is a list of names and addresses. (71)

57. The fifty-seventh part is a list of names and addresses. (72)

58. The fifty-eighth part is a list of names and addresses. (73)

59. The fifty-ninth part is a list of names and addresses. (74)

60. The sixtieth part is a list of names and addresses. (75)

IRENA RUTKOWSKA
Wyższa Szkoła Rolnicza
Szczecin

PSZENICA W ŚWIATOWEJ GOSPODARCE ZBOŻOWEJ

Praca stanowi ekonomiczną analizę tendencji i czynników wzrostu światowej produkcji pszenicy. Zakres czasowy obejmuje lata 1934—1938 oraz w zasadzie cały okres po drugiej wojnie światowej, ze względu jednak na niekompletność danych statystycznych za lata bezpośrednio powojenne, systematyczna analiza zjawisk i procesów zachodzących w światowej produkcji pszenicy odnosi się do okresu 1948—1966.

Według szacunków FAO produkcja rolna doznała w czasie drugiej wojny światowej poważnych strat. Globalna światowa produkcja rolna, jak i produkcja żywności, były w roku gospodarczym 1946—47 o ponad 50% niższe od przeciętnej z lat 1934—1938, zaś w przeliczeniu na 1 mieszkańca o około 150% niższe od stanu z okresu bezpośrednio przedwojennego¹.

Ujemne skutki wojny dały się odczuć nie mniej dotkliwie w produkcji zbożowej, zajmującej czołową pozycję w całokształcie światowej produkcji rolnej². Nastąpił wyraźny regres w dziedzinie produkcji zbóż jako następstwo dwóch kumulujących się przyczyn: zmniejszenia powierzchni upraw i spadku poziomu plonów zbóż. Ujemny wpływ drugiej wojny światowej na rolnictwo dał się odczuć również w produkcji pszenicy, która — wraz z ryżem — już w okresie międzywojennym odgrywała decydującą rolę w wyżywieniu ludności świata³. Dane statystyczne obrazujące dynamikę światowej produkcji, powierzchni zbiorów oraz plonów pszenicy świadczą jednak o tym, iż pomyślnie zakończenie okresu powojennej odbudowy potencjału produkcji pszenicy stało się punktem wyjścia do szybkiego rozwoju tej gałęzi produkcji rolniczej.

Okres badanego trzydziestolecia (1934—1938 do 1966) przyniósł bardzo znaczny, bo ponad 800% wzrost produkcji pszenicy, przy czym — w odróżnieniu od okresu sprzed drugiej wojny światowej, kiedy to dominującym czynnikiem wzrostu produkcji było rozszerzanie powierzchni

¹ The State of Food and Agriculture 1955, FAO, Rzym, s. 5.

² W roku gospodarczym 1959/60 uprawy zbożowe zajmowały ponad 70% światowej powierzchni zbiorów głównych roślin uprawnych (por. L.R. Brown, Man, Land and Food, Washington 1963, s. 22).

³ W latach 1934—1938 udział pszenicy w światowej powierzchni zbiorów zbóż wynosił 30%, a jej udział w światowej produkcji zbóż sięgał prawie 26% (obliczone na podstawie Production Yearbook 1955, FAO, Rzym, tabela 5 na s. 21—22 oraz cytowanej pracy L.R. Browna, tabele: 17 s. 50 i 19 s. 53).

uprawy¹ — w okresie powojennym o dynamicznym rozwoju produkcji pszenicy zdecydowała w wyższym stopniu poprawa poziomu plonów (o 43%) niż zwiększenie powierzchni upraw (o 29%).

Badany okres wykazuje wybitną nierównomierność dynamiki produkcji pszenicy. Pierwsza jego faza upłynęła pod znakiem załamania się tej produkcji i odbudowy przedwojennego potencjału po spustoszeniu dokonanym przez zawieruchę wojenną. Prawie cały wzrost produkcji pszenicy w stosunku do lat 1934—1938 dokonał się w ostatnim piętnastoleciu.

Radykalne przesunięcia w zakresie względnej roli powierzchni i plonów w zwiększaniu globalnych rozmiarów produkcji pszenicy nastąpiły w drugiej połowie tego okresu. Do lat 1953—1957 przeważał zdecydowanie wpływ wzrostu powierzchni, od tego czasu natomiast na pierwsze miejsce wysunęły się plony, które — w warunkach umiarkowanego tempa wzrostu powierzchni upraw — przejawiają ostatnio wyjątkowo wysoką dynamikę wzrostu.

Obserwuje się zasadniczą różnicę pomiędzy regionami wysoko i słabo rozwiniętymi. Pierwsze z nich cechuje znacznie silniejsza dynamika wzrostu produkcji (109%) oraz przewaga roli wzrostu plonów nad wzrostem powierzchni (64% wobec 27%) w kształtowaniu rozmiarów produkcji. Drugie natomiast wykazują dość słabe tempo wzrostu produkcji (34%) oraz zdecydowaną przewagę ekstensywnych metod zwiększania produkcji nad intensywnymi (wzrost powierzchni upraw o 32%, zaś plonów — o 18%).

Załamanie produkcji pszenicy w pierwszej fazie tego okresu silniej odczuły regiony słabo rozwinięte, co wynikało głównie z faktu, że w regionach wysoko rozwiniętych spadek produkcji na terenie Europy kompensowany był w dużym stopniu jej wzrostem w Ameryce Północnej i w Oceanii. Silny regres w produkcji pszenicy w regionach słabo rozwiniętych, który miał miejsce w początkowej fazie tego okresu, nastąpił pod wpływem znacznego spadku plonów (o 15%), głównie na terenie Azji, gdzie w porównaniu z okresem przedwojennym plony zmniejszyły się o 20%. Skromne rozszerzenie powierzchni uprawy (o 4%) w minimalnym tylko stopniu łagodziło ujemny wpływ spadku plonów na wielkość zbiorów pszenicy w tych regionach.

Wśród regionów geograficznych można wyróżnić: 1) regiony o dynamicznie wzrastającej powierzchni uprawy i równocześnie zwiększającym się poziomie plonów (Oceania i Europa wschodnia wraz z ZSRR), dzięki czemu uzyskują one najwyższe tempo wzrostu produkcji pszenicy; 2) regiony, które spadek powierzchni uprawy pszenicy kompensują z nadwyżką wzrostem plonów i osiągają w efekcie wysoki (Ameryka Północna), a co najmniej umiarkowany (Europa zachodnia i Ameryka Łacińska) wzrost produkcji; 3) regiony o dość wysokim stopniu ekstensyfikacji uprawy pszenicy, nie osiągające postępu w poziomie plonów (Azja); 4) regiony nie mające szczególnych osiągnięć ani w rozszerzaniu

¹ W latach 1885—1889 do 1934—1939 światowa produkcja pszenicy (bez Chin) podwoiła się na skutek wzrostu powierzchni upraw o około 80% oraz wzrostu poziomu plonów o około 10% (por. W. Malenbaum, *The World Wheat Economy 1885—1939*, Cambridge 1953, s. 236—241).

powierzchni uprawy pszenicy, ani też w podnoszeniu plonów (Afryka). Jak z powyższego wynika, można mówić o istnieniu dość wyraźnej odmienności poszczególnych regionów geograficznych lub ich grup z punktu widzenia charakteru przemian związanych z ich powojenną gospodarką pszeniczną.

Zróżnicowana dynamika wzrostu produkcji pszenicy w poszczególnych geograficznych regionach świata spowodowała dość znaczne przesunięcia we względnym udziale różnych regionów w światowej produkcji pszenicy. Obserwuje się wzrost udziału Europy wschodniej wraz z ZSRR i Ameryki Północnej oraz Oceanii przy spadku udziału wszystkich pozostałych regionów geograficznych, zwłaszcza słabo rozwiniętych.

Już w latach 1953—1957 wielkość zbiorów pszenicy we wszystkich bez wyjątku regionach przekraczała poziom przedwojenny, osiągając w następnych latach w skali światowej bardzo szybkie tempo wzrostu. W rezultacie została nie tylko przywrócona, ale nawet umocniona dominująca pozycja pszenicy w grupie upraw zbożowych, szczególnie zaś wzrósł jej udział w grupie zbóż zaliczanych tradycyjnie do konsumpcyjnych (pszenica i żyto)¹.

Udział pszenicy w globalnej światowej produkcji zbóż, który w okresie od 1934—1938 do 1948—1952 spadł z około 26% do około 25%, w latach 1955/56—1956/57 podniósł się do ponad 28%, zaś w pojedynczym roku 1966, w którym światowe zbiory pszenicy były wyjątkowo korzystne² wynosił blisko 30%. Procentowy stosunek światowej produkcji żyta do światowej produkcji pszenicy wykazuje natomiast bardzo wyraźną tendencję spadkową z około 25% w latach 1934—1938 do 22% w latach 1948—1952 oraz do około 12% w latach 1955/56—1956/57. W 1966 r. światowa produkcja żyta stanowiła zaledwie około 10% w porównaniu ze światową produkcją pszenicy³.

Zjawisko wzrostu udziału pszenicy w światowych zbiorach zbóż zasługuje na szczególną uwagę z tego względu, że w okresie powojennym, a zwłaszcza w ostatnich latach obserwuje się w większości ekonomicznie wysoko rozwiniętych krajów świata silny wzrost popytu na zboża pastewne, w związku z rosnącym w miarę wzrostu zamożności konsumentów popytem na artykuły hodowlane. Co się zaś tyczy popytu na pszenicę, to jego rozmiary ze strony ludności państw wysoko rozwiniętych wykazują bardzo umiarkowaną dynamikę wzrostu lub nawet pewną stabilizację, zaś ogromny popyt potencjalny (fizjologiczny) na pszenicę reprezentowany przez ludność regionów słabo rozwiniętych, ze względu na niskie tempo wzrostu dochodów tej ludności z trudem tylko i w bardzo powolnym tempie przekształca się w popyt efektywny. Po-

¹ Ostatnio w statystykach FAO żyto zaliczane jest coraz częściej do grupy zbóż pastewnych.

² W 1967 r. przewiduje się spadek światowej produkcji pszenicy o około 7% w stosunku do roku poprzedniego (por. Recent Developments in the World Food and Agriculture Situation, Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics nr 11, 1967).

³ Obliczone na podstawie danych z Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics numery 1—6, 1967 oraz Rocznika Statystycznego 1967, Warszawa, tabela 86, s. 657.

ciąga to za sobą pewne perturbacje, znajdujące wyraz w trudności osiągnięcia równowagi między popytem na pszenicę na rynku światowym i jej podażą.

Badania przeprowadzone przez niektórych ekonomistów nad rozwojem światowej gospodarki pszenicznej za okres pięćdziesięciolcia poprzedzającego drugą wojnę światową dały podstawę do sformułowania tezy, iż w okresie 1885—1939 do głównych czynników kształtujących rozmiary światowej produkcji i podaży pszenicy można zaliczyć: żywiołowo działające bodźce cenowo-dochodowe, ruchy migracyjne ludności, w szczególności migrację ze Starego do Nowego Świata i osadnictwo na nowych ziemiach, czynniki instytucjonalne, przede wszystkim zaś politykę rolną rządów poszczególnych państw, mającą na celu stymulowanie lub hamowanie wzrostu produkcji pszenicy, politykę realizowaną bądź to w drodze wykorzystania bodźców ekonomicznych, bądź też poprzez nakazy lub zakazy o charakterze administracyjnym¹.

Analizując światową gospodarkę pszeniczną okresu powojennego można by postawić pytanie, czy dynamiczny wzrost światowej produkcji pszenicy dokonuje się obecnie pod wpływem takich samych bodźców, jakie kształtowały jej rozmiary w przeszłości, a jeśli tak, to czy siła oddziaływania poszczególnych czynników pozostała niezmieniona i czy ewentualnie pojawiły się jakieś nowe momenty wpływające w istotny sposób na przebieg analizowanych zjawisk i procesów.

Rozpatrując czynniki cenowo-dochodowe należy uwzględnić przede wszystkim wpływ zmian popytu na pszenicę. Biorąc zaś pod uwagę główne czynniki kształtujące wielkość popytu należy stwierdzić, iż spośród całego zespołu przyczyn powodujących wzrost popytu na pszenicę w skali światowej na pierwsze miejsce wysuwają się — podobnie jak w okresie poprzedzającym drugą wojnę światową — przemiany w sytuacji demograficznej świata. Dane statystyczne z tego okresu dowodzą, że dynamika przyrostu naturalnego w skali światowej uległa znacznemu przyspieszeniu². W warunkach wysokiej stopy przyrostu naturalnego zaludnienie kuli ziemskiej w latach 1934—1938 do 1966 zwiększyło się o około 50%, co świadczy o wzroście liczby rzeczywistych i potencjalnych konsumentów pszenicy. Ponieważ jednak światowa produkcja pszenicy zwiększyła się w tym samym czasie o ponad 80%, nastąpiło zwiększenie produkcji w przeliczeniu na jednego mieszkańca świata o około 20% (z około 76 do około 92 kg rocznie)³.

Powstaje kwestia, czy wzrost produkcji pszenicy na 1 mieszkańca nastąpił pod wpływem zwiększonego efektywnego popytu na pszenicę ze strony poszczególnych konsumentów. Hipoteza taka posiada pewne cechy prawdopodobieństwa, ponieważ w okresie powojennym zachodziły w wielu krajach procesy sprzyjające rozszerzaniu popytu na pszenicę, jak na przykład wzrost średniej zamożności społeczeństwa, spadek ko-

¹ Por. cytowana praca W. Malenbauma.

² Przyrost zaludnienia świata średnio na dekadę w kolejnych dziesięcioleciach XX wieku wynosił: 8,4%, 8%, 9,4%, 11,3%, 12,9% oraz 16,8%. Na obecną dekadę przewiduje się 19,4% (dane z cytowanej pracy L.R. Browna, tabela 3 s. 9).

³ Obliczone na podstawie danych z „Production Yearbook”, FAO Rzym, różne roczniki oraz z Rocznika Statystycznego 1967. Dane dotyczące liczby ludności świata w 1966 r. zaczerpnięte z Trybuny Ludu nr 310, 1967.

sztów produkcji pszenicy będący przesłanką obniżki jej cen, postępujący proces urbanizacji warunkujący zmiany w sposobie odżywiania się ludności, wzrost międzynarodowych obrotów pszenicą pociągający za sobą popularyzację jej spożycia w niektórych regionach tradycyjnie ryżowych itp. Rosnący popyt na pszenicę nie wyczerpuje jednak działających w okresie powojennym bodźców wzrostu produkcji pszenicy, o czym świadczy fakt gromadzenia się w głównych państwach eksportujących (zwłaszcza w USA i w Kanadzie) wysokich nadwyżkowych zapasów pszenicy, rosnących w szybkim tempie w latach pięćdziesiątych i utrzymujących się na wysokim poziomie aż do początków lat sześćdziesiątych¹. Istnienie tych nadwyżek było niedwuznacznym przejawem braku równowagi na światowym rynku pszenicy — nadwyżki produkcji i podaży nad efektywnym popytem. Dalszym przejawem nierównowagi tego rynku była spadkowa tendencja cen pszenicy w obrotach międzynarodowych².

Czym można wytłumaczyć utrzymującą się przez wiele lat tendencję do zwiększania produkcji pszenicy w warunkach niedostatecznego efektywnego popytu i wynikających stąd konsekwencji (wysokie zapasy, niskie ceny)? W okresie 1885—1939 dużą rolę w ekspansji produkcji pszenicy odgrywało zagospodarowywanie nowych ziem, z których produkcja miała w dużym stopniu charakter nietowarowy, służyła bowiem głównie zaspokajaniu potrzeb bezpośrednich wytwórców, a więc mogła się rozwijać niezależnie od poziomu cen. Obecnie jednak wytwarzanie w celu zaspokajania potrzeb producenta i jego rodziny ma znacznie mniejszą wagę, coraz większa natomiast część produkcji zwłaszcza w państwach eksportujących ma charakter towarowy.

Dane statystyczne z wielu krajów dowodzą, że silnie związane z rynkiem i wysokotowarowe gospodarstwa rolne reagują dość żywo zarówno na poprawę, jak i na pogorszenie warunków opłacalności produkcji pszenicy, pod warunkiem, iż istnieje możliwość przestawienia się na inne kierunki produkcji³. Australijscy farmerzy na przykład zmniejszyli po wojnie obszar zasiewów pszenicy z 13,5 do 9 mln akrów na korzyść aktualnie bardziej rentownych upraw, a mianowicie jęczmienia i owsa⁴. Analogiczna sytuacja wystąpiła w Argentynie, gdzie farmerzy w roku gospodarczym 1950/51 zareagowali na niskie ceny skupu pszenicy zmniejszeniem obszaru upraw o 25%, co — przy niekorzystnych w owym roku warunkach atmosferycznych — spowodowało niezwykle silny spa-

¹ W latach 1954—1964 stan zapasów pszenicy w czterech głównych państwach eksportujących (USA, Kanada, Argentyna, Australia) przekraczał 40 mln ton, a w 1961 roku wynosił aż 56,4 mln ton (dane z *The State of Food and Agriculture* 1965, Fao, Rzym, tabela 7, s. 227).

² Przeciętna światowa cena pszenicy spadła w okresie powojennym z bardzo wysokiego poziomu 105,9 dol. za 1 tonę w 1948 r. do 62 dol. za 1 tonę w 1965 r. (dane z *La situation mondiale de l'alimentation et de l'agriculture* 1966, FAO, Rzym, tabela 13, s. 262—263).

³ Biorąc pod uwagę koszty związane ze zmianą kierunku produkcji można uznać, iż producenci rolni postępują racjonalnie reagując jedynie na stosunkowo wysokie i mające szanse trwałości zmiany cen.

⁴ Por. J. P. O'Hagan, *Agricultural Investment in Australia*, *Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics* nr 6, 1958, s. 2.

dek produkcji pszenicy poniżej 1/3 poziomu z lat 1934—1938¹. Późniejsza poprawa opłacalności tej produkcji doprowadziła ponownie do rozszerzenia powierzchni zasiewów zarówno w Argentynie, jak i w Australii. W tej ostatniej korzystna w stosunku do wełny cena pszenicy spowodowała w pierwszej połowie lat sześćdziesiątych zwiększenie powierzchni uprawy pszenicy do poziomu najwyższego od czasów wojny².

Powyższe fakty są dowodem, że inercja producentów rolnych, ich niechęć do zmian, słaba reakcja na bodźce rynkowe — nie są zjawiskiem tak powszechnym, jak się czasem sądzi. Stopień reakcji producentów rolnych na sygnały rynkowe jest tym silniejszy, im bardziej wyspecjalizowane jest gospodarstwo rolne, im rozleglejsze są jego powiązania z rynkiem, im doskonalsza jest informacja o aktualnej i przewidywanej sytuacji rynkowej oraz im wyższy jest stopień pewności, że zmiana warunków opłacalności różnych upraw (zmiana relacji ich cen i kosztów produkcji) będzie miała charakter trwały.

Ten ostatni warunek jest szczególnie istotny. Teza, iż każda stała, sztywna, gwarantowana cena wywołuje wzrost produkcji³, przy czym rola gwarancji cen i zbytu ma niejednokrotnie większe znaczenie w podejmowaniu decyzji produkcyjnych, aniżeli poziom cen, ma wyjątkowo silne uzasadnienie w sytuacji jaka od lat cechuje gospodarkę pszeniczną. Wynika to z faktu, że rynek zbóż jest prawie wszędzie przedmiotem szczególnej troski rządów, zaś pszenica jest tym spośród zbóż, które zajmują wyjątkowe miejsce w polityce rolnej większości państw. Ingerencja rządów w sprawy produkcji, obrotu, a nawet spożycia pszenicy jest w okresie powojennym jednym z najważniejszych czynników kształtujących tę niezwykle ważną gałąź produkcji zbożowej.

Polityka protekcyjna w stosunku do krajowej produkcji pszenicy stosowania przez wiele państw — zwłaszcza zachodnioeuropejskich — od czasu wielkiego kryzysu, jaki przeżywało rolnictwo Europy zachodniej w drugiej połowie minionego stulecia, przybrała po drugiej wojnie światowej szczególnie drastyczne formy, obejmując stopniowo coraz większą liczbę państw, zarówno importujących, jak i eksportujących⁴. W celu utrzymania wewnątrz kraju wysokich, gwarantowanych cen pszenicy, przekraczających często bardzo znacznie poziom jej cen na rynku światowym, stosuje się cały zespół różnorodnych środków, jak cła i opłaty przewozowe, restrykcje importowe, subsydiowanie eksportu, tworzenie rezerw interwencyjnych, zawieranie umów międzynarodowych itp.

Realizacja polityki umożliwiającej utrzymywanie wysokich cen wewnętrznych pszenicy — w warunkach niskiego poziomu cen światowych — przyczynia się do przyspieszenia tempa wzrostu jej produkcji w państwach zarówno importujących, jak i eksportujących. Pierwsze

¹ Por. The State of Food and Agriculture 1952, FAO, Rzym, s. 82.

² Por. FAO Commodity Review 1962, oraz FAO Commodity Review 1963.

³ Por. S. Królikowski, Zagadnienie stabilizacji międzynarodowego rynku rolniczego, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 4, 1964, s. 127.

⁴ Rozwój interwencjonizmu w rolnictwie podyktowany jest dążeniem do zwiększenia samowystarczalności gospodarczej w zakresie żywności, do podniesienia dochodów rolników, a w niektórych przypadkach (USA), przynajmniej przejściowo, do zmniejszenia produkcji rolnej.

z nich zdołały dzięki temu zwiększyć stopień samowystarczalności lub nawet z państw deficytowych przekształcić się w państwa nadwyżkowe w zakresie pszenicy¹. Drugie natomiast osiągnęły zwiększenie zdolności eksportowej, co w okresach niedostatecznego popytu na rynku światowym stwarza konieczność utrzymywania nadmiernych w stosunku do ekonomicznie uzasadnionych potrzeb zapasów pszenicy.

W tej drugiej grupie państw konflikt zawarty w polityce wysokich, gwarantowanych cen pszenicy (dają one w efekcie pożądany wzrost dochodów farmerów, ale równocześnie niepożądany, nadmierny w stosunku do efektywnego popytu wzrost produkcji) próbuje się czasem rozwiązywać szczególnymi metodami, a mianowicie poprzez kojarzenie polityki gwarancji cenowych z polityką ograniczania wielkości produkcji — w praktyce: ograniczania powierzchni zasiewów. Reprezentantem takiego kierunku w polityce rolnej są przede wszystkim Stany Zjednoczone, które od czasu do czasu, zależnie od sytuacji na rynku wewnętrznym i światowym realizują w praktyce politykę mającą na celu niedopuszczenie do nadmiernego wzrostu produkcji.

Efekt tych poczynań jest co najwyżej połowiczny, ponieważ farmerzy — ograniczając w myśl zawartej umowy obszar zasiewów — intensyfikują produkcję na uprawianej powierzchni, skutkiem czego pożądany spadek produkcji nie zostaje z reguły osiągnięty. Niemniej, chociaż efektywność tej polityki jest mniejsza od zamierzonej, nie ulega wątpliwości, że w przypadku stosowania gwarancji cenowych bez równoczesnego nacisku na ograniczanie powierzchni produkcji pszenicy w USA byłaby większa, istnieją tam bowiem możliwości jej ekstensyfikacji i intensyfikacji.

Rozpatrując politykę rolną Stanów Zjednoczonych warto zwrócić uwagę na jej dużą elastyczność. Reaguje ona dość szybko i zdecydowanie na zmianę koniunktury na rynku światowym, zwłaszcza w sytuacjach, które budzą nadzieje na ożywienie zakupów pszenicy przez zagranicznych kontrahentów. Dowodzi tego m. in. znana decyzją podniesienia cen dla producentów i zwiększenia powierzchni zasiewów pszenicy w USA w pierwszej połowie lat sześćdziesiątych, gdy pojawienie się na rynku światowym nowych wielkich importerów, tj. ChRL i ZSRR (ten ostatni powrócił już zresztą do swej tradycyjnej pozycji eksportera), zapowiadało polepszenie perspektyw zbytu pszenicy. Na podkreślenie zasługuje fakt, że powyższe kroki zmierzające do zwiększenia produkcji podjęto w okresie, gdy nadwyżkowe zapasy pszenicy w USA były jeszcze bardzo wysokie. Oceniając tę decyzję z perspektywy minionych lat trzeba przyznać, że była ona prawidłowa. Eksport pszenicy z USA — zarówno handlowy jak i na warunkach ulgowych w ramach tzw. Ustawy 480 — wzrósł w latach sześćdziesiątych tak znacznie, że rozdysponowano nie tylko nadwyżki eksportowe z bieżącej produkcji, ale również znaczną część posiadanych zapasów, których rozmiary spa-

¹ Polityka ochrony krajowej produkcji pszenicy, prowadzona niesłychanie intensywnie przez państwa wchodzące w skład EWG, doprowadziła do wzrostu stopnia samowystarczalności EWG w zakresie pszenicy w 76% w latach 1948—1952 do 92% w latach 1957—1958 i do 106% w latach 1964—1965. Dane z pracy J. Soldaczuka, *Integracja gospodarcza we współczesnym kapitalizmie*, Warszawa 1963, s. 68 oraz *Mémento du marché commun agricole*, Paryż 1966, s. 36.

dły ostatnio do poziomu ekonomicznie uzasadnionego, czyli „normalnego”.

Podjmując próbę najogólniejszej oceny wpływu polityki rolnej różnych państw na światową gospodarkę pszeniczną warto zwrócić uwagę na następujące jej konsekwencje.

Polityka wysokich, gwarantowanych cen, prowadzona przez wiele państw (nie tylko deficytowych, ale również nadwyżkowych w zakresie pszenicy), przy wykorzystaniu szerokiego wachlarza bodźców cenowo-dochodowych oraz środków o charakterze administracyjnym, może być uznana za ważny czynnik dynamizujący produkcję pszenicy. Materiały statystyczne z tego zakresu pozwalają bowiem sądzić, że pozytywny efekt gwarancji cenowych i innych środków dla wzrostu produkcji pszenicy przewyższa znacznie ujemny wpływ ograniczania powierzchni upraw na rozmiary tej produkcji (tym bardziej, że polityka ograniczania powierzchni była prowadzona sporadycznie w zasadzie tylko przez jedno państwo i nie dawała oczekiwanych rezultatów). Są zatem wszelkie podstawy do stwierdzenia, że w końcowym rachunku efektem polityki protekcyjnej w stosunku do pszenicy jest przyspieszenie tempa wzrostu jej produkcji w skali światowej.

Analizując ekonomiczne konsekwencje tej polityki należałoby uwzględnić jeszcze jeden niezmiernie istotny moment. Jak wynika z danych statystycznych obrazujących długookresową ewolucję nakładów pracy na wytworzenie 1 kwintala pszenicy, w korzystnych warunkach przyrodniczo-ekonomicznych, jakimi dysponują niektóre kraje (głównie USA i kilka innych państw eksportujących) następuje szybki wzrost wydajności pracy w produkcji pszenicy¹, wyprzedzający dość znacznie jej dynamikę w innych gałęziach produkcji rolnej². Okoliczność ta winna stanowić podstawę względnego spadku cen zbóż w porównaniu z innymi produktami rolnymi. W praktyce jednak obniżka cen zbóż, w tym również pszenicy, jest niewspółmierna do tempa zmian wydajności pracy, spadek cen jest bowiem hamowany przez realizację systemu protekcyjnego w zakresie gospodarki zbożowej.

Podtrzymywanie cen pszenicy przez rządy różnych państw, pobudzając wzrost produkcji, ogranicza równocześnie jej spożycie, za wyjątkiem tych przypadków, gdy i spożycie jest subwencjonowane ze środków budżetowych. Można zatem sądzić, że rola wysokich, gwarantowanych cen pszenicy jako bodźca wzrostu produkcji jest częściowo osłabiana przez negatywny wpływ wysokich cen detalicznych przetworów zbożowych na wielkość popytu na te przetwory, a tym samym na pszenicę³. Stymulując wzrost produkcji pszenicy i osłabiając równocześnie popyt

¹ Nakłady pracy na wytworzenie 1 kwintala pszenicy w USA wynosiły w 1800 roku 13,7 godzin, w 1900 roku 4,0 godzin, zaś w latach 1950—1954 zaledwie 1,0 godzinę (The State of Food and Agriculture 1963, FAO Rzym, tabela III — 9 s. 114).

² W latach 1914—1953 średnie nakłady pracy na wytworzenie 1 kwintala pszenicy (również kukurydzy i ryżu) zmniejszyły się w USA o ponad 75%, a na wytworzenie 1 kwintala mięsa — tylko o 30% (por. ibidem, tabela III — 9, s. 114).

³ Dodatkowym czynnikiem wzrostu cen detalicznych jest ogromna marża pośrednictwa, wynosząca około 80% ceny detalicznej tych przetworów (I. Rutkowska, Marża pośrednictwa w obrocie towarami rolnymi a dochody farmerów amerykańskich, Szczecin 1965, s. 23).

na nią ze strony konsumentów, polityka podtrzymywania cen na wysokim poziomie jest istotnym czynnikiem utrudniającym osiągnięcie równowagi pomiędzy efektywnym popytem i podażą.

Pośród innych ważnych następstw polityki ochrony krajowej produkcji pszenicy należy zwrócić uwagę na fakt, że polityka ta, stosowana wprawdzie dość powszechnie, ale z różnym nasileniem w sensie stwarzania mniej lub bardziej efektywnych bodźców wzrostu produkcji, pociąga za sobą zmiany w rozmieszczeniu upraw pszenicy w skali światowej, nie znajdujące pełnego uzasadnienia w warunkach jej produkcji¹. Forsowanie w drodze protekcjonizmu wzrostu produkcji pszenicy w państwach o stosunkowo niskim poziomie wydajności pracy w rolnictwie, a więc o względnie wysokich nakładach na jednostkę produktu, powoduje ukształtowanie się średnich światowych kosztów produkcji pszenicy na poziomie wyższym od tego, jaki byłby możliwy do osiągnięcia w warunkach polityki wolnego handlu. Dowodem na to jest chociażby fakt, że w krajach o bardzo niskich nakładach na wytworzenie 1 kwintala pszenicy istnieją ogromne niewykorzystane rezerwy wzrostu jej produkcji a równocześnie w wielu innych krajach o znacznie wyższym poziomie tych nakładów stosuje się różnorodne zachęty pobudzające producentów rolnych do rozszerzania uprawy pszenicy w znacznie mniej korzystnych, a często wręcz niekorzystnych warunkach przyrodniczych i ekonomicznych².

Ogólnie można stwierdzić, że polityka podtrzymywania cen pszenicy, praktykowana szeroko przede wszystkim w zamożnych państwach z regionów gospodarczo rozwiniętych, umocniła pozycję tych regionów jako głównych światowych producentów pszenicy. Rozwijając tę gałąź gospodarki zbożowej metodami intensywnymi (Europa zachodnia i Ameryka Północna) albo równocześnie intensyfikując i ekstensyfikując gospodarkę pszeniczną (Europa wschodnia wraz z ZSRR oraz Oceania) zdołały one zwiększyć swój udział w światowej produkcji pszenicy z 66,8% w latach 1934—1938 do 75,9% w 1966 r.

Regiony gospodarczo słabo rozwinięte natomiast, mimo ogromnych potrzeb żywnościowych i wysiłków w kierunku zwiększenia produkcji żywności, nie były w stanie dorównać regionom wysoko rozwiniętym pod względem tempa wzrostu produkcji pszenicy (podobnie jak całej żywności)³, skutkiem czego ich udział w światowej produkcji pszenicy spadł z 33,2% w okresie przedwojennym do zaledwie 24,1% w 1966 r. Zmiany te, w warunkach wzrostu zaludnienia tych regionów z około 1,4 mld mieszkańców w latach 1934—1938 do około 2,4 mld w 1966 r.

¹ Na sprzeczność pomiędzy stosowaniem polityki protekcyjnej w zakresie zbóż a dążeniem do pogłębienia międzynarodowego podziału pracy, opartego na racjonalnych przesłankach, wskazują również niektórzy autorzy zajmujący się tą problematyką (E. Raszeja—Tobjasz, *Protekcjonizm w rolnictwie Europy zachodniej*, Warszawa 1965, s. 22).

² Średnie nakłady pracy na wytworzenie 1 kwintala pszenicy w latach 1948—1959 wynosiły (w godzinach): w USA 1,0, w Argentynie 1,8, w ZSRR w sowchozach 1,8, w kolchozach 7,3, w Zjednoczonym Królestwie 3,1, w Belgii 4,2, we Francji 5,8, w Grecji 8,9, w Meksyku 12,5, w Chile 17,0, w Kolumbii 35,0 i w Japonii 46,3 (*The State of Food and Agriculture 1963*, FAO, Rzym, tabela III — s. 114).

³ Takie państwa leżące na obszarze regionów słabo rozwiniętych, jak Japonia, Argentyna, Urugwaj, czy Meksyk należą do wyjątków.

i wzrostu ich udziału w ogólnej liczbie ludności świata z około 66% w okresie przedwojennym do około 72% w chwili obecnej, spowodowały bardzo silne pogorszenie sytuacji tych regionów w zakresie zaopatrzenia w pszenicę z produkcji własnej.

ИРЕНА РУТКОВСКА
Сельскохозяйственная академия
Щетин

ПШЕНИЦА В МИРОВОМ ЗЕРНОВОДСТВЕ

Резюме

Работа является экономическим анализом явлений и процессов происходящих в мировом производстве пшеницы. В ней показываются тенденции в области производства (сбора), посевной площади, а также уровня урожайности пшеницы в послевоенные годы по сравнению с периодом 1934—1938 гг. в мировом масштабе и по географическим районам (Западная Европа, Восточная Европа, включая СССР, Северная Америка, Латинская Америка, Азия, Африка и Океания) и экономическим (высокоразвитые и слаборазвитые районы).

Предпринято также попытку установления главных факторов роста производства пшеницы в послевоенные годы по сравнению с довоенным периодом. Среди многих факторов роста этого производства особое внимание уделено политике отдельных государств в области сельского хозяйства, в частности, в области производства пшеницы.

IRENA RUTKOWSKA
Agricultural College
Szczecin

THE ROLE OF WHEAT IN THE WORLD GRAIN ECONOMY

Summary

Economic analysis of phenomena and processes taking place in the world wheat economy is introduced by the author of the above work. She presents tendencies concerning production, area and yields of wheat in the post-war period as compared to those in 1934—1938 both world-wide and according to geographical regions (West Europe, East Europe including USSR, North America, Latin America, Africa and Oceania) and economic regions (developed and underdeveloped).

Attempt has also been made to establish main factors of wheat production increase in the post war period, when compared to that prior to the World War 2.

Among numerous growth factors of this production special attention is devoted by the author to the government policy of separate states and its growing importance in grain production, especially concerning that of wheat.

WŁADYSŁAW MISIUNA
Zakład Ekonomiki Rolnictwa PAN
Warszawa

PRZEMIANY W ROLNICTWIE WĘGIER

Węgry, podobnie jak i inne kraje socjalistyczne w Europie, przystąpiły do reformy ekonomicznej całej gospodarki narodowej. Zmierza ona do przebudowy systemu zarządzania i planowania gospodarki narodowej w zasadzie w podobnych kierunkach, co w innych krajach socjalistycznych, chociaż charakteryzuje ją oryginalność wielu szczegółowych rozwiązań. Główny kierunek reform charakteryzują próby szerszego niż dotychczas wykorzystania stosunków towarowo-pieniężnych i mechanizmu rynkowego. Nie znosi ona centralnego systemu zarządzania i planowania, ale usiłuje stopniowo połączyć jego funkcjonowanie z tym mechanizmem. Na tej drodze pragnie się zapewnić samodzielność gospodarczą przedsiębiorstw i skuteczne działanie bodźców ekonomicznych. W tym też zakresie dokonuje się przebudowy w organizacji systemu zarządzania i planowania w celu usunięcia niektórych przeszkód natury administracyjnej.

Reforma swoim zasięgiem obejmuje również rolnictwo. Przemiany w rolnictwie stały się jedną z podstawowych przesłanek ekonomicznych podejmowanej reformy. Ukształtowany w warunkach indywidualnej gospodarki chłopskiej, w okresie forsownej industrializacji system zarządzania i planowania rozwoju gospodarki rolnej, ujawnił szereg niedomagań w swoim funkcjonowaniu.

Reformy ekonomiczne rolnictwa na Węgrzech, podobnie jak i w innych krajach socjalistycznych, zmierzają do doskonalenia socjalistycznego systemu rolnictwa oraz dopasowania go do warunków szczególnych rozwoju tego kraju.

Postępy w społecznej przebudowie rolnictwa

Jedną z ważniejszych przesłanek podejmowanych reform w rolnictwie na Węgrzech stanowią postępy tego kraju w społecznej przebudowie rolnictwa. W latach 1961—1965 na Węgrzech w zasadzie zakończono ten etap przebudowy, który się łączył z uspołdzielczaniem indy-

widualnych gospodarstw chłopskich. Podobnie jak w Polsce i w innych krajach socjalistycznych już w toku reformy rolnej powstawały na Węgrzech państwowe gospodarstwa rolne. W okresie zaś uspołdzielczania indywidualnych gospodarstw chłopskich powstały i rozwinęły się następnie przedsiębiorstwa mechanizacji rolnictwa: stacje traktorów i maszyn oraz stacje remontu traktorów i maszyn rolniczych.

Według danych z 1966 r. w rolnictwie węgierskim było 215 gospodarstw państwowych, zatrudniających 180,2 tys. osób, 163 stacji traktowo-maszynowych oraz remontu traktorów i maszyn, zatrudniających około 36,5 tys. osób, oraz 3 187 rolniczych spółdzielni produkcyjnych zatrudniających około 753 tys. osób. Główna część zatrudnionych w rolnictwie obecnie przypada na rolnicze spółdzielnie produkcyjne. Jednym z istotnych następstw reform w gospodarce społecznej na Węgrzech było zmniejszenie zatrudnienia w rolnictwie. W latach 1950—1965 zmniejszyło się ono o ponad 600 tys. osób, z czego aż 400 tys. przypada na ostatnią pięciolatkę (1961—1965). W rezultacie udział zatrudnionych w rolnictwie na Węgrzech zmniejszył się z 51% w 1950 r. do 30,6% w 1965. W ten sposób niższy udział zatrudnienia w rolnictwie niż Węgry mają obecnie spośród krajów socjalistycznych Europy jedynie NRD i Czechosłowacja. W wyniku społecznej przebudowy rolnictwa w 1966 r. socjalistyczny sektor objął 96% produkcji globalnej rolnictwa, wobec 11,6% z 1950 r. Wyższy udział sektora socjalistycznego w produkcji globalnej osiągnęła, jak dotychczas, jedynie Bułgaria (99,6%), w pozostałych krajach socjalistycznych jest on niższy.

Według danych z 1966 r. w użytkowaniu socjalistycznego sektora znajdowało się 97,6% ogólnego obszaru użytków rolnych i około 97% ogólnego obszaru gruntów ornych. Na sektor spółdzielczy przypada 63,6% użytków rolnych i 80,3% gruntów ornych.

Jednakże, w odróżnieniu od innych krajów, na Węgrzech uspołdzielczanie indywidualnych gospodarstw chłopskich nie pozbawiało właścicieli wnoszonej do zespołowego użytkowania ziemi prawa własności. Około 58% ziemi użytkowanej przez rolnicze spółdzielnie produkcyjne stanowi własność indywidualną ich członków, co pociąga za sobą konieczność wypłacania renty gruntowej. Ten fakt ma szereg implikacji. Wiąże się z nim m. in. konieczność zapewnienia przez rolnicze spółdzielnie produkcyjne swoim członkom pełnego zatrudnienia oraz stosowania takich rozwiązań gospodarczych, które by zapewniły członkom spółdzielni stały wzrost ich dochodów. Stąd wynika konieczność zapewnienia rolniczym spółdzielniom produkcyjnym samodzielności gospodarczej.

W spółdzielczym sektorze rolnictwa na Węgrzech poważne miejsce zajmuje jeszcze obecnie działka przyzagrodowa. Na działki przyzagrodowe przypadało w 1966 r. około 10% ogólnego obszaru ziemi. Na działkach przyzagrodowych znajdowało się około 50% ogólnego obszaru winnic, 61% sadow owocowych, około 50% pogłowia bydła i trzody chlewnej oraz 90% pogłowia drobiu. W 1966 r. z działek przyzagrodowych pochodziło 36% skupu owoców, 50% skupu winogron i 15% ogólnego skupu warzyw.

Postępy w technicznej przebudowie rolnictwa i niektóre zjawiska ograniczające jego rozwój

Wraz ze społeczną przebudową rolnictwa na Węgrzech mają miejsce znaczne postępy w jego technicznej przebudowie. Znajduje to wyraz we wzroście wyposażenia rolnictwa w traktory i maszyny rolnicze.

Według danych z 1966 r. liczba traktorów w rolnictwie na Węgrzech wynosiła 65 495 sztuk, wobec 13 337 z 1950 r., co oznacza wzrost prawie pięciokrotny w ciągu 16 lat. Jeśli w 1950 r. na 1 traktor przypadało 413 ha gruntów ornych, to w 1965 r. już tylko 77 ha. Mniejszą ilość gruntów ornych przypadających na 1 traktor wśród krajów socjalistycznych posiadają obecnie jedynie NRD i Czechosłowacja.

Wzrosło również bardzo silnie wyposażenie rolnictwa w podstawowe maszyny i narzędzia rolnicze. W 1966 r. rolnictwo dysponowało 56,2 tys. pługów traktorowych, wobec 13,2 tys. z 1950 r., ponad 26 tys. siewników traktorowych (w 1950 r. 1 tys.) i 8 840 kombajnami zbożowymi, wobec zaledwie 25 sztuk w 1950 r.

Nakłady inwestycyjne na wyposażenie rolnictwa w podstawowe urządzenia i środki produkcji na Węgrzech wyniosły w latach 1961—1965 blisko 40 mld forintów, wobec 17,1 mld w latach 1951—1955. Największe nakłady miały miejsce w latach ostatniej pięciolatki. W nakładach tych główną część stanowi właśnie wyposażenie nowo powstających socjalistycznych przedsiębiorstw rolniczych w środki mechanizacji.

Postępy w technicznej przebudowie rolnictwa ujawniły jednakże szereg zjawisk, które mogą stanowić przeszkody w dalszym jej rozwijaniu. Na leżą do nich m. in. zadłużenia rolniczych spółdzielni produkcyjnych z tytułu kredytu inwestycyjnego i pogłębianie się trudności finansowych zarówno spółdzielni, jak i gospodarstw państwowych, wzrost liczby gospodarstw deficytowych i konieczność zwiększania dotacji państwowych oraz różnorodnych form pomocy inwestycyjnej. W szczególności zadłużenie spółdzielni produkcyjnych przypadające na 1 hold¹ zwiększyło się z 986 w 1960 r. do 2 202 forintów w 1965 r. i wykazuje dalsze tendencje do wzrostu.

Bliższa analiza tych zjawisk wykazała, że jedną z głównych przyczyn tego stanu rzeczy jest nieprawidłowe kształtowanie poziomu i relacji cen w przemyśle i rolnictwie. Jeśli w przemyśle przy ustalaniu poziomu cen bierze się pod uwagę koszty własne i dolicza się 45—50% zysku, to w rolnictwie ceny kształtują się poniżej kosztów własnych. W ten sposób przemysł w dwojaki sposób przechwytuje akumulację środków finansowych z rolnictwa: przez nadmiernie wysoki zysk kalkulowany w cenach produktów przemysłowych dostarczanych rolnictwu i przez niskie ceny skupu produktów rolniczych. W rezultacie prowadziło to do pogarszania się sytuacji finansowej przedsiębiorstw rolnych, co ograniczało ich możliwości inwestycyjne oraz wywoływało konieczność znacznej pomocy państwowej. Tego rodzaju mechanizm w istocie

¹ 1 hold = 0,57 ha.

rzeczy nie tylko ograniczał możliwości inwestycyjne gospodarstw państwowych i rolniczych spółdzielni produkcyjnych, ale również zmniejszał materialne zainteresowanie samych przedsiębiorstw i ich załóg.

Postępy w produkcji rolniczej i zjawisko stagnacji

Rolnictwo na Węgrzech rozwijało się na ogół w tempie nieco wolniejszym niż w większości krajów socjalistycznych Europy. W ciągu 16 lat, pomiędzy 1950 i 1966 r. średnioroczne tempo wzrostu produkcji globalnej rolnictwa wynosiło na Węgrzech 2,2%.

W ostatnich latach wystąpiła tendencja do spadku tego tempa, a mianowicie w latach 1960—1965 wynosiło ono już 1,4%, podczas gdy w NRD — 7%, Bułgarii — 4,2%, w Polsce — 3,3%, Rumunii i ZSRR — 2,1%, w Jugosławii — 2,5%. Jedynie Czechosłowacja przeżywała w tym czasie podobne trudności co Węgry. W ostatniej pięcioletce na Węgrzech, podobnie jak i w Czechosłowacji, ma miejsce pewien spadek produkcji czystej rolnictwa, co stanowiło sygnał dla jego krytycznej oceny i konieczności reform.

Oczywiście fakty te nie mogą przesłonić znacznych postępów rolnictwa Węgier w wielu jego dziedzinach. Przede wszystkim dotyczy to plonów takich roślin uprawnych, jak pszenica, jęczmień, kukurydza na ziarno, ziemniaki, buraki cukrowe oraz wiele warzyw.

Tabela 1

Plony z 1 hektara wybranych ziemioplodów
(W kwintalach)

Wyszczególnienie	1931—1940	1956—1960	1961—1965	1966
Pszenica	13,7	15,0	18,6	21,6
Jęczmień	13,5	17,9	18,7	18,7
Kukurydza na ziarno	18,7	23,1	26,1	31,6
Ziemniaki	68,6	104,6	79,1	122,8
Buraki cukrowe	203,4	212,0	246,4	330,6
Buraki pastewne	222,4	278,1	273,1	373,7
Cebula	92,2	101,5	100,5	151,2
Pomidory	107,0	139,9	143,6	180,3

Źródło: Węgierskiej statystycznej sprawozdanie 1967, CSU, Budapeszt 1967, str. 76.

Stagnacja a nawet pewne cofnięcie się poziomu plonów w ostatniej pięcioletce, w porównaniu z latami 1956—1960, dotyczy przede wszystkim żyta i owsa, a także innych mniej opłacalnych roślin, na które zapotrzebowanie na Węgrzech raczej się zmniejsza.

Wzrost plonów większości roślin, podobnie jak i stagnacja niektórych z nich, ma swoje źródło w zmianach w nawożeniu. Węgry przed wojną należały do grupy krajów w Europie, które prawie nie używały

nawozów mineralnych. Dopiero w wyniku socjalistycznej industrializacji rolnictwo zaczęło otrzymywać nawozy mineralne. Nie otrzymuje ich ono jednakże — mimo ogromnego skoku w zużyciu — tyle, aby wystarczyło dla wszystkich roślin. Nie pod wszystkie rośliny przy obecnym poziomie cen opłaca się też stosować nawozy mineralne. Oto podstawowe dane z tej dziedziny:

	1939	1950	1960	1965	1966
Ogółem w tys. ton NPK	13,0	35,2	167,5	357,4	387,2
Na 1 ha gruntów ornych w kg NPK	2,3	6,4	31,5	70,3	76,3

Zródło: Węgierskiej statystycznej sprawozdanie 1967, CSU, Budapeszt 1967, str. 79.

Istotną przeszkodę w zużyciu nawozów mineralnych stanowią zbyt wysokie ich ceny i zbyt niskie ceny skupu wielu ziemiopłodów. Stąd też na Węgrzech, mimo poważnego wzrostu, poziom nawożenia jest niższy w porównaniu z Polską, Bułgarią i oczywiście z NRD i Czechosłowacją.

Godny odnotowania jest postęp osiągnięty w rozwoju produkcji zwierzęcej, która na Węgrzech w poważnym stopniu wzrosła dzięki podniesieniu produktywności pogłowia zwierzęcego. Cały np. wzrost produkcji mleka w porównaniu z okresem przedwojennym został osiągnięty dzięki wzrostowi wydajności rocznego udoju mleka od 1 krowy, ponieważ pogłowię krów jest obecnie znacznie niższe niż przed wojną. W porównaniu z okresem przedwojennym wyższy jest nieco stan liczebny pogłowia bydła, znacznie wyższy natomiast jest stan pogłowia owiec i trzody chlewnej. Silny wzrost pogłowia owiec, zwłaszcza przy rozwoju kierunku mięsnego, rekompensował spadek wydajności uzysku weł-

Niektóre dane o produktywności pogłowia zwierzęcego

Tabela 2

Wyszczególnienie	1938	1950	1960	1965	1966
Produkcja mleka w mln. l.	1 525	1 403	1 899	1 709	1 790
Średni udój mleka od 1 krowy	1 586	1 424	2 190	2 150	2 300
Produkcja jaj w mld sztuk	844	955	1 848	2 393	2 435
Średnia nieśność 1 niosek w sztukach	66	70	83	92	99
Produkcja wełny w tonach	8 110	4 403	8 285	10 180	10 369
Średnia wydajność wełny od 1 owcy	4,9	4,3	3,6	3,3	...

Zródło: Węgierskiej statystycznej sprawozdanie 1967, CSU, Budapeszt 1967, str. 81.

ny od 1 sztuki. W porównaniu z okresem przedwojennym bardzo silnie wzrosło pogłowię drobiu, zwłaszcza kur niosek.

Rolnictwo Węgier posiada stosunkowo niewysoki udział łąk i pastwisk w strukturze użytków rolnych. Stąd rozwój hodowli i wydajności

pogłowia zwierzęcego w niemalym stopniu zależy od uprawy roślin pastewnych. Ich udział też w strukturze zasiewów poważnie wzrósł, a mianowicie z 14,3% w okresie przedwojennym do 18,4% w 1966 r. Jednakże w tej dziedzinie nastąpiło również pewne zahamowanie, z uwagi na nieopłacalne ceny produkcji zwierzęcej.

Problem cen i jego implikacje dla rolnictwa

Problem cen został wysunięty na Węgrzech jako punkt wyjścia całej reformy ekonomicznej, zwłaszcza w rolnictwie. Ukształtowany bowiem mechanizm funkcjonowania gospodarki narodowej na Węgrzech, według ocen ekonomistów węgierskich, nie uwzględniał w dostatecznym stopniu stosunków towarowo-pieniężnych, co miało szereg implikacji dla rolnictwa. Ukształtowany system cen w istocie rzeczy zabezpieczał interesy industrializacji, ale wyzwał antybodźce rozwoju produkcji rolnej i szereg przeszkód w dalszym rozwoju industrializacji. Utrzymanie tego systemu mogłoby poważnie zahamować rynek zbytu dla przemysłu w rolnictwie i przeszkodzić w dalszym rozwoju przemysłu.

Odrebne zagadnienie stanowi nieprawidłowa ocena miejsca rolnictwa w gospodarce narodowej, związana z niewłaściwym ukształtowaniem relacji cen artykułów przemysłowych i rolniczych. Według obliczeń Wiceministra Rolnictwa i Przemysłu Spożywczego różnice udziału rolni-

Tabela 3

Udział poszczególnych gałęzi w tworzeniu dochodu narodowego w 1963 r.

Wyszczególnienie	Udział w dochodzie narodowym:			
	według cen obowiązujących w 1963 r.		według cen opartych o faktyczne nakłady	
	w mld forintów	w %	w mld forintów	w %
Przemysł	96,3	57,0	63,6	37,6
Rolnictwo	33,4	19,7	59,2	34,9
Budownictwo	14,0	8,3	15,7	9,3
Komunikacja	9,4	5,5	14,6	8,6
Handel	11,8	7,0	14,7	8,7
Inne	4,3	2,5	1,6	0,9
Razem	169,4	100,0	169,4	100,0

Źródło: Keserü János: A mezőgazdaság és az új gazdasági mechanizmus, Budapest 1967, str. 14 i 15.

ctwa i innych gałęzi w tworzeniu dochodu narodowego, według cen obowiązujących w 1963 r. i według cen społecznie uwarunkowanych wysokości nakładów w tymże roku przedstawia tab. 3.

W wyniku nieprawidłowych cen wyjątkowo szybko wzrastał udział przemysłu i małał udział rolnictwa w tworzeniu dochodu narodowego,

co nie odpowiadało faktycznemu stanowi rzeczy. Oczywiście nie mogło to pozostać bez wpływu na politykę ekonomiczną dezorientowaną nieprawidłowymi cenami. Nie jest więc rzeczą przypadku, że na Węgrzech w latach 1951—1965 nakłady inwestycyjne na przemysł były trzykrotnie wyższe niż na rolnictwo. Tak wysokiego stosunku nakładów nie posiadały inne kraje socjalistyczne. W większości z nich nakłady w tym okresie na przemysł były 2,2 krotnie wyższe niż w rolnictwie. Wyjątek pod tym względem, obok Węgier, stanowiła Czechosłowacja, która posiadała analogiczne trudności i zahamowania we wzroście produkcji rolnej. Nie znaczy to, że w pozostałych krajach pod tym względem sytuacja jest właściwa, nie mniej jednak lepsza. Problem ten odczuwało rolnictwo Węgier jeszcze przed uspołdzielczaniem, ale szczególnie ostro wystąpił on po zakończeniu kolektywizacji. Wpłynął na to m. in. ten fakt, że w warunkach indywidualnych gospodarstw chłopskich zużycie artykułów przemysłowych w nakładach wynosiło zaledwie 14%, a w uspołeczniczonych przedsiębiorstwach rolniczych aż 60%. Stąd też problem ten wystąpił ze szczególną jaskrawością dopiero w okresie ostatniej pięciolatki w rolnictwie i ujawnił istotne przyczyny zahamowań w rozwoju rolnictwa, a także przeszkody z tym związane w dalszym rozwoju przemysłu.

Zmiany w systemie zarządzania i jego reorganizacja

System zarządzania gospodarką rolną, jaki ukształtował się na Węgrzech w warunkach indywidualnej gospodarki chłopskiej, nie podlegał istotniejszym zmianom. W wyniku uspołdzielczenia indywidualnych gospodarstw chłopskich powstała więc tego rodzaju sytuacja, że istniejące wcześniej państwowe przedsiębiorstwa w rolnictwie podlegały centralnym organom zarządzania, a rolnicze spółdzielnie produkcyjne znalazły się poza tym systemem i z konieczności niejako nadzorowane były przez terenowe organa administracyjne. Brak wyodrębnionych centralnych organów zarządzania w sektorze spółdzielczym produkcji rolnej wzmagał nacisk organów administracji państwowej na jego rozwój, ograniczał samodzielność gospodarzących spółdzielni, a równocześnie stwarzał wiele trudności tym organom w rozwiązywaniu ogólniejszych problemów gospodarczych rolniczych spółdzielni produkcyjnych. Stąd też wśród pierwszych postulatów reformy ekonomicznej w rolnictwie na Węgrzech wysunięto sprawę dokonania zmian w samej organizacji systemu zarządzania w tym zakresie.

W kwietniu 1967 r. obradujący w Budapeszcie I Krajowy Kongres rolniczych spółdzielni produkcyjnych, odtąd najwyższy organ zwierzchni spółdzielczości produkcyjnej, powołał do życia Ogólnokrajową Radę jako stały organ centralny, wybierany przez Kongres oraz ustalił zasady wybierania terytorialnych Zrzeszeń rolniczych spółdzielni produkcyjnych.

Zrzeszenia mogą ale nie muszą być tworzone w ramach administracyjnych jednego powiatu. Mogą one obejmować większy obszar, jeśli

jest to uzasadnione. Spółdzielnie pokrywają koszty utrzymania niewielkiego aparatu zrzeszeń terenowych i jego działalności. W ten sposób został wyodrębniony centralny system zarządzania rozwojem sektora spółdzielczego w produkcji rolnej. Równocześnie dokonano zmian w systemie zarządzania wewnątrz rolniczych spółdzielni produkcyjnych, zalecając im powoływanie dla kierowania różnymi działami ich gospodarki, w miarę potrzeb, wyspecjalizowanych komitetów.

Odtąd Ogólnokrajowa Rada i poszczególne zrzeszenia biorą na siebie zadania rozwiązywania podstawowych zagadnień ogólnogospodarczych, organizacyjnych, prawnych i innych w zakresie wzajemnych stosunków spółdzielni, z administracją państwową itp. Działalność Ogólnokrajowej Rady jest nadzorowana i kierowana przez Kongres, który wybiera jej członków, zatwierdza statut i ustala zasady działalności zrzeszeń terenowych.

Zmiany w systemie zarządzania objęły nie tylko sektor spółdzielczy, ale także i sektor państwowy w rolnictwie. Wzmocniono mianowicie zasadę jednoosobowego kierownictwa w rolniczych przedsiębiorstwach państwowych, poprzez rozszerzenie uprawnień dyrektorów i kierowników produkcji. Zwiększono uprawnienia organów nadrzędnych nad przedsiębiorstwami rolnymi, przekazując im szereg uprawnień ze szczególnej centralnego.

Istotnych zmian dokonano w centralnych organach zarządzania w rolnictwie. W miejsce wielu Ministerstw i instytucji centralnych działających w sektorze rolnictwa powołano Ministerstwo Rolnictwa i Przemysłu Spożywczego. Ministerstwo to obejmuje swoją działalnością cały kompleks zagadnień, umożliwiający prowadzenie polityki rolnej, a więc sprawy zaopatrzenia, zbytu, produkcji i przetwórstwa artykułów rolniczych. Jemu podlegają kadry, ich szkolenie oraz oświata rolnicza.

Zmiany w systemie planowania

Istotna zmiana w systemie zarządzania i jego funkcjonowaniu na Węgrzech wiąże się ze zmianami w systemie planowania. Zmiany te zmierzają również do zwiększenia samodzielności gospodarstw i przedsiębiorstw rolnych. Nie znoszą one planowania centralnego, ale dotyczą rozwinienia niektórych jego funkcji i nowych metod, a także trybu planowania, zapewniających samodzielność w planowaniu gospodarstwom państwowym, rolniczym spółdzielniom produkcyjnym itd.

Według ocen ekonomistów węgierskich, wprowadzenie nowego mechanizmu gospodarczego do rolnictwa wymaga przesunięcia uwagi w planowaniu centralnym na umotywowanie ekonomiczne celów i zadań polityki ekonomicznej, zgrania zadań produkcyjnych ze środkami i warunkami produkcji w czasie i układzie przestrzennym oraz rozwiązania w zakresie ich efektywnego wykorzystania. Plan centralny ma więc stanowić podstawę dla podejmowania zasadniczych decyzji gospodarczych oraz działalności tych organów i przedsiębiorstw, które zajmują się organizacją skupu planowanego centralnie dla potrzeb zaopatrzenia

ludności, eksportu, gromadzenia zapasów oraz zajmujących się organizacją zaopatrzenia rolnictwa w podstawowe środki produkcji, w kredyt itd. Równocześnie plan ten powinien dostarczyć podstawowej informacji, orientującej gospodarstwa i przedsiębiorstwa w kierunkach produkcji, rozwiązaniach i decyzjach polityki ekonomicznej, w szczególności pozarolniczych, a posiadających wpływ na rozwój rolnictwa (np. lokalizacjach zakładów przetwórstwa rolnego, magazynów itd.), co ma ułatwić im sporządzenie planów na użytek własny. Plan centralny umożliwia więc taką decentralizację planowania, która z jednej strony zwiększa rolę planów w przedsiębiorstwach, a z drugiej strony prowadzi do pewnej ich zgodności z kierunkami wytyczanymi centralnie dla całego kraju.

Zachowano nadal obowiązek konsultowania planów gospodarstw państwowych i innych przedsiębiorstw rolniczych, a także rolniczych spółdzielni produkcyjnych z administracją rolną, która jest lepiej zorientowana w zamierzeniach gospodarczych tego terenu, w środkach jakimi można dysponować i potrzebach państwa, a także jest w stanie udzielić pomocy fachowej, rolniczej i innej. Jednakże administracja nie zatwierdza tych planów i jej rady nie konieczności muszą być przyjmowane. W nowym systemie planowania na Węgrzech przewiduje się rozwinięcie funkcji poradnictwa w radach terenowych.

W nowym systemie planowania na Węgrzech w planowaniu centralnym podnosi się rolę i znaczenie planów perspektywicznych i wieloletnich, a zmniejsza rolę planów rocznych, które ściślej mają być związane z wymaganiami budżetu państwowego i działalnością całego systemu finansowania i zaopatrzenia rolnictwa. W planowaniu zdecentralizowanym natomiast główne miejsce mają zajmować plany roczne, a w miarę umocnienia się nowego systemu — także wieloletnie.

Dużą wagę przywiązuje się do realizacji zasad rynkowych w planowaniu. Już obecnie np. plany sprzedaży produkcji rolniczej są sporządzane w oparciu o umowę i współpracę na warunkach rynkowych pomiędzy spółdzielniami produkcyjnymi i zakładami przetwórstwa rolnego. Pierwsze doświadczenia w tym zakresie ocenia się na Węgrzech wielce pozytywnie.

Nadal jeszcze w gestii rad terenowych pozostaje rozdzielnictwo deficytowych środków produkcji. Ale i pod tym względem zmierza się do zrealizowania zasad rynkowych. Tytułem eksperymentu przy Ogólnokrajowej Radzie spółdzielczości produkcyjnej powołano zakład zajmujący się zaopatrywaniem ich w te środki produkcji, których brak jest na rynku (w drodze realizacji zamówień oddolnych). Czy ta forma organizacji zaopatrzenia sektora spółdzielczego rozwinię się trudno jest przewidzieć. Obecnie jednakże przeważa tendencja do bezpośredniego swobodnego zaopatrywania się spółdzielni produkcyjnych na rynku. Występuje również tendencja do pełnej decentralizacji planowania skupu i jego realizacji. Sprawy te mają być rozstrzygane w miarę sprawdzania i sprawności funkcjonowania nowego systemu zarządzania i planowania w rolnictwie.

Zwiększenie roli cen w systemie bodźców ekonomicznych

Realność wpływu zmian w zarządzaniu i planowaniu na funkcjonowanie systemu planowania i zarządzania w rolnictwie wiąże się na Węgrzech ze wzrostem roli cen w systemie bodźców ekonomicznych. Dotyczy to zarówno cen skupu produktów rolniczych, jak i cen sprzedaży środków produkcji rolnictwa. W centrum uwagi obecnej reformy znalazły się przede wszystkim ceny skupu.

Ceny skupu produktów rolniczych na Węgrzech podlegały wielu zmianom. Najpoważniejsza z nich miała miejsce w 1956 r. i wiązała się ze zniesieniem systemu obowiązkowych dostaw na rzecz planowego skupu. W wyniku tych zmian ceny płacone rolniczym spółdzielniom produkcyjnym podwyższono wówczas o 29,5%, gospodarstwom państwowym o 15,2%, a indywidualnym gospodarstwom chłopskim o 18,7%. Ogólny poziom cen skupu w całym rolnictwie podniesiono wówczas o 18%. Ten poziom utrzymał się do 1960 r. i został nieco skorygowany w następnych latach. Do 1965 r. w wyniku regulacji cen ich ogólny poziom podniósł się o dalsze 12%. Jednakże mimo tych podwyżek poziom cen nie pokrywał kosztów. Ceny większości produktów były nieopłacalne. A zatem ceny nie odgrywały roli w systemie bodźców ekonomicznych.

Przywrócenie należytej roli cenom w systemie bodźców ekonomicznych i stworzenie gospodarstwom niezbędnych warunków dla ich pełnej samodzielności finansowej wymaga, według ocen ekonomistów węgierskich, podniesienia poziomu cen średnio o około 30%. Już w 1966 r. podniesiono ceny rolne o 9%, a w ramach generalnej reformy cen, jaka weszła w życie z dniem 1 stycznia 1968 r., podniesiono ceny skupu o dalszych 8%. Najwyżej podniesione zostały ceny skupu produkcji zwierzęcej. W ich następstwie podniesiono również ceny detaliczne sprzedaży wielu produktów zwierzęcych, w celu ograniczenia nadmiernej konsumpcji i likwidacji dopłat państwa do tych cen. Równocześnie dokonano obniżki cen niektórych artykułów przemysłowych o przeznaczeniu produkcyjnym w rolnictwie (m. in. nawozów mineralnych). Dalsza reforma cen ma być dokonana w następnej pięcioletce.

Przywracając właściwą rolę cenom w systemie bodźców ekonomicznych w rolnictwie podjęto również na Węgrzech decyzje zmierzające do zwiększenia bodźców płacowych. W szczególności w rolniczych spółdzielniach produkcyjnych zalecono przejście na pieniężną formę opłaty za pracę. Zgodnie z zaleceniami I Kongresu spółdzielnie produkcyjne wprowadzają gwarantowaną pieniężną miesięczną opłatę pracy w wysokości 80% planowanego funduszu płac w skali miesięcznej. Zreformowano również system płac i premiowania w gospodarstwach państwowych. Oczywiście w miarę podnoszenia poziomu cen i w związku z tym poprawy sytuacji finansowej gospodarstw przewiduje się dalsze doskonalenie systemu opłaty pracy.

Obok tego rodzaju bodźców, poważny wpływ posiadają wprowadzone podwyżki emerytur dla członków rolniczych spółdzielni produkcyjnych i uregulowanie ubezpieczeń społecznych dla ogółu zatrudnionych w rolnictwie. Poczynając od 1 stycznia 1967 r. emerytura już po 10 la-

tach pracy w spółdzielni produkcyjnej wynosi 33%, a po 25 latach 63% dochodu członka danej spółdzielni produkcyjnej. Granica wieku emerytalnego została dla mężczyzn — 65 a dla kobiet 60 lat.

Zmiany w systemie finansowania rolnictwa

Rozwiązania reformy ekonomicznej w rolnictwie na Węgrzech zmierzają do stworzenia gospodarstwom i przedsiębiorstwom rolniczym warunków pełnej samodzielności finansowej. W miarę stwarzania tych warunków i uzyskiwania rentowności przez wszystkie gospodarstwa państwowe i rolnicze spółdzielnie produkcyjne odpadnie potrzeba stosowania finansowania budżetowego oraz innych nadzwyczajnych środków poprawy sytuacji finansowej tych gospodarstw ze strony państwa (umarzanie zadłużeń itp.). Wzrośnie wówczas rola kredytu jako głównej formy pomocy finansowej na rzecz rozwoju rolnictwa.

Obecnie na Węgrzech około 1/3 gospodarstw państwowych i rolniczych spółdzielni produkcyjnych wykazuje deficyt i wymaga szczególnych form pomocy finansowej ze strony państwa. W 1965 r. państwo udzieliło rolniczym spółdzielniom produkcyjnym kredytów w wysokości 19 mld forintów. Ponieważ przy istniejącym poziomie cen znaczna część gospodarstw nie jest w stanie dokonać ich terminowej spłaty, decyzją rządu z 1965 r. umorzono zadłużenie spółdzielniom produkcyjnym w wysokości 12,7 mld forintów. Umorzeniem objęto 2 091 spółdzielni na ogólną ich liczbę 3 182. Rozmiary tego umorzenia uzależniono od wysokości dochodów spółdzielni. Dzięki temu sytuacja finansowa spółdzielni najbardziej zadłużonych uległa znacznej poprawie. W ten sposób w istocie rzeczy państwo wzięło na siebie tzw. pierwsze koszty wyposażenia inwestycyjnego rolniczych spółdzielni produkcyjnych.

Wraz z tym jednorazowym posunięciem dokonano na Węgrzech reformy finansowania rolnictwa, zwiększającej rolę kredytu. Reformę tą połączono z regulacją funduszu amortyzacyjnego w rolnictwie. W szczególności zabroniono rolniczym spółdzielniom produkcyjnym spłacania kredytów inwestycyjnych z funduszu amortyzacyjnego, który powinien być ściśle wykorzystywany na odnowienie zużytych maszyn i urządzeń. Umorzenie wysokich zadłużeń kredytowych sprzyjało więc poprawie sytuacji pod tym względem.

Ponieważ w 1966 r. fundusz amortyzacyjny w spółdzielniach produkcyjnych wynosił około 1,1 mld forintów wprowadzenie ograniczeń co do jego wykorzystania na cele wyłącznie odnowy majątku trwałego znacznie poprawiło ich sytuację finansową i możliwości inwestycyjne. W 1967 r. zobowiązano spółdzielnie produkcyjne do sporządzenia wyceny zużycia majątku trwałego i umieszczenia jej w funduszu amortyzacyjnym. Równocześnie przedłużono spłatę kredytu inwestycyjnego udzielonego spółdzielniom przed wprowadzeniem nowego systemu kredytowania do 1973 r.

Nowy system kredytowania przewiduje poważne rozszerzenie kredytu na bieżącą działalność gospodarczą. Obecnie spółdzielnie produkcyjne mogą otrzymywać kredyt w wysokości 60% kontraktu na dostawy

a także otrzymywać go na planowaną produkcję. Wielkość kredytu inwestycyjnego została uzależniona od długotrwałej inwestycji i czasu amortyzacji. Może on obecnie wynosić od 21 do 88% wartości kosztorysowej inwestycji. W działalności inwestycyjnej, w której państwo jest szczególnie zainteresowane, przewiduje się również stosowanie częściowego kredytu bezzwrotnego. Dotyczy to w szczególności budownictwa i melioracji. W wypadku budowy np. chlewni państwo może udzielić kredytu bezzwrotnego do 65—70%, w wypadku melioracji do 80%. Oczywiście melioracje podstawowe, o znaczeniu ogólnogospodarczym, państwo finansuje w całości. Państwo w całości finansuje nadal budowę dróg, sieci energetycznej, telefonicznej, zadrzewianie itd.

ВЛАДИСЛАВ МИСЮНА

Отделение экономики сельского хозяйства ПАН
Варшава

ПЕРЕМЕНЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ ВЕНГРИИ

Резюме

В сельском хозяйстве Венгрии произошло за последние годы много существенные перемен. Среди них особенное значение имеют перемены, связанные с общественным и техническим переустройством сельского хозяйства, а также общий прогресс в сельскохозяйственном производстве. В результате этих перемен сформировалась социалистическая система сельского хозяйства, в которой в настоящее время преобладает производственная кооперация. Этим преобразованиям, по мнению венгерских экономистов, не соответствует сформировавшаяся в условиях преобладания единоличного крестьянского хозяйства система управления. Реформа этой системы является предметом экономических мероприятий частично уже осуществленных и планируемых на ближайшие годы в Венгрии.

Реформы, предпринимаемые в сельском хозяйстве Венгрии, являются составной; частью реформы всего народного хозяйства, целью которых является формирование новой системы функционирования социалистического сектора народного хозяйства. Новая хозяйственная система, по мнению венгерских экономистов, должна обеспечить рост самостоятельности сельскохозяйственных предприятий и хозяйственных территориальных единиц, а также рост материального стимулирования. В новой системе возросла роль цен, кредита, налогов, а также оплаты труда как средств планового воздействия на развитие производства. Эти реформы сохраняют систему центрального планирования и управления сельским хозяйством. Изменения касаются лишь самого механизма функционирования этой системы.

Вопросом этой реформы, на фоне преобразований в сельском хозяйстве Венгрии, которые вызвали необходимость в реформе, посвящена данная статья.

WŁADYSŁAW MISIUNA

Department of Agricultural Economics
of the Polish Academy of Sciences
Warszawa

TRANSFORMATIONS TAKING PLACE IN THE HUNGARIAN AGRICULTURE

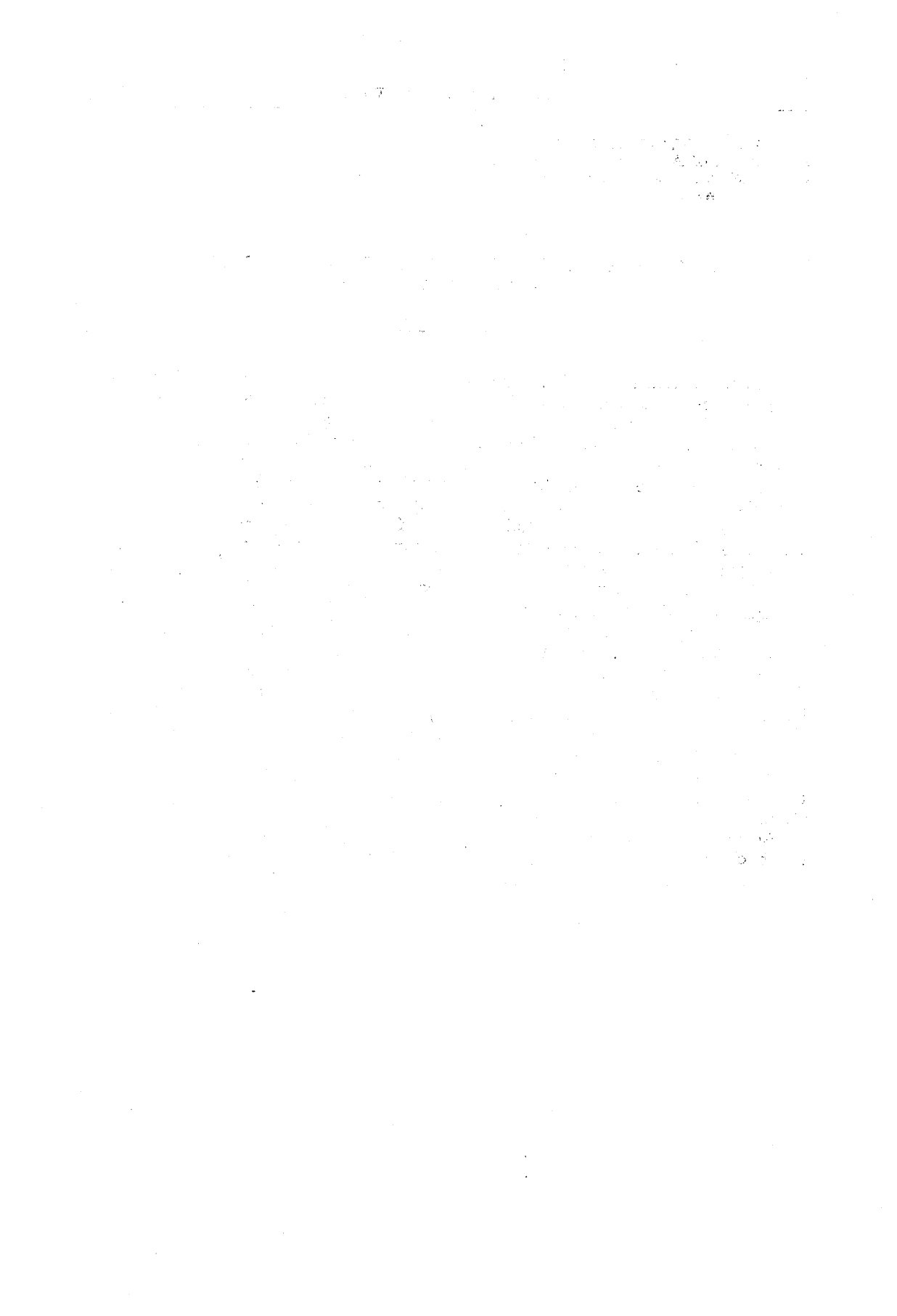
Summary

Essential transformations have recently taken place in the Hungarian agriculture. Special attention deserves those connected with social and technical development of the agriculture and with the general progress in Hungarian farming. Above transformations influenced establishment of social farming system, where major part is played by the production co-operatives. According to the opinion of Hungarian economists, actual system of farm management, developed in conditions of the predominant individual peasant farming, does not keep pace with the above mentioned transformations. Reform of this system is actually subject to economic steps, among which some have already been introduced, while some would be introduced in the nearest future.

Agricultural reforms actually undertaken in Hungary, constitute an integral part of the total reform of Hungarian national economy, aiming at a new mechanism of the social system of economy.

According to Hungarian economists, new economic mechanism should assure increasing of economic independence of agricultural enterprises and territorial economic units, as well as increasing of incentives of material interest taken in production. Increased role of prices, credit, taxes and wages as of an instrument of the planned influence on the production development is being observed. Central planning and central farm management are kept by the above reforms, while changes cover only mechanism of work of this system.

Actual paper is devoted to various problems of this reform against the background of transformations in the Hungarian agriculture, which were the reason of the above reform.



PRZYZYCNKI — MATERIAŁY

MARIA CZERNIEWSKA
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

STAN ZADŁUŻENIA, WIERZYTELNOŚCI I ZASOBÓW GOTÓWKI W GOSPODARSTWACH CHŁOPSKICH W DN. 30.VI.1966 r.

Uwagi wstępne

Obecny plan pięcioletni przewiduje dla rolnictwa poważny wzrost inwestycji oraz nakładów na bieżącą produkcję. W związku z tym konieczne staje się uruchomienie kredytów inwestycyjnych i obrotowych dla umożliwienia gospodarstwom chłopskim podniesienia produkcji rolnej. W tej sytuacji specjalne zainteresowanie budzi stan zadłużenia gospodarstw chłopskich, ich wierzytelności oraz zasoby pieniężne, jak też celowość rozdysponowania zaciągniętych kredytów.

W czerwcu 1966 r. zostało zaprezentowane pierwsze opracowanie, dotyczące wykorzystania kredytów i stanu zadłużenia gospodarstw chłopskich¹. Opracowanie opierało się na badaniach dokonanych w 1500 gospodarstwach indywidualnych prowadzących rachunkowość rolną. Badania te były dwojakiego rodzaju. Pierwsze oparto po prostu na wynikach rachunkowości za 1964/65 r., a drugie — na specjalnej ankiecie rozesełanej w połowie marca 1966 r. do wszystkich gospodarzy prowadzących rachunkowość.

Badania oparte na wynikach rachunkowości za 1964/65 r. pozwoliły na rozeznanie sytuacji pomiędzy zadłużeniem z jednej strony, a wierzytelnościami i zasobem gotówki gospodarstw z drugiej. Nadto umożliwiły odtworzenie kierunków wykorzystania zaciągniętych w ciągu roku kredytów, dając pojęcie o strukturze tego wykorzystania. Analizę powyższą zastosowano do całości kredytów, jak też oddzielnie do kredytu zaciągniętego w Banku Rolnym, SOP oraz prywatnie.

Badanie ankietowe stworzyło możliwości zorientowania się w całokształcie zadłużenia gospodarstw badanych w dniu 31.XII.1965 r. oraz pozwoliło uzyskać opinie gospodarzy o działalności Banku Rolnego i SOP, jak też ustalić powody, dla których chłopi korzystają z kredytu prywatnego. Dzięki ankiecie poznano również zamierzenia gospodarzy w zakresie zaciągania kredytu w Banku Rolnym i SOP oraz inne szczegóły związane z zaciąganiem kredytem.

Podjęte w roku 1967 badanie o podobnym charakterze ma znacznie skromniejszy zakres. Ograniczono się wyłącznie do danych uzyskiwanych z gospodarstw chłopskich w wyniku prowadzonej przez nie rachunkowości. Nie podejmowano dodatkowego badania ankietowego, rozszerzającego zasięg i szczegółowość poglądu na całokształt spraw zadłużenia, a zwłaszcza zamierzeń chłopów na przyszłość. Nadto badanie kierunków wykorzystania zaciągniętych kredytów zostało również znacznie skrócone. Poprzestano bowiem jedynie na analizie rozdysponowania zaciągniętych kredytów w SOP.

¹ Maria Czerniewska. Wykorzystanie kredytów i stan zadłużenia w gospodarstwach chłopskich. Instytut Ekonomiki Rolnej, Studia i Materiały. Zeszyt 124, Warszawa 1966.

Maria Czerniewska. Ważniejsze zagadnienia kredytu rolnego w świetle opinii rolników. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 5, 1967.

Ograniczenie zakresu badania w 1967 r. wynikało z dwóch powodów. Były to dość wysokie koszty badań, jak również nie wydawało się konieczne powtarzanie badania ankietowego, które dało wyczerpującą odpowiedź na niektóre sprawy związane z kredytowaniem gospodarstw przez instytucje państwowe, a także naświetliło sprawy kredytu prywatnego.

Zaniechanie badania ankietowego nie pozwoliło jednakże ustalić stanu zadłużenia na koniec roku kalendarzowego, w tym przypadku konkretnie na 31.XII. 1966 r. Opierając się natomiast na wynikach rachunkowości można ustalić było stan długów jedynie na dzień 30.VI.1966 r., tzn. w połowie roku 1966. Jest to bowiem stan na koniec roku gospodarczego. Ma to związek z faktem, że rachunkowość rolna prowadzona jest w okresach lat gospodarczych ze względu na cykl produkcji roślinnej i najmniejszą ilość zapasów na 1.VII. Jak wiadomo, szacunek zapasów przy otwieraniu i zamykaniu książki rachunkowej jest dość kłopotliwy.

Uzyskane wyniki o zadłużeniu gospodarstw prowadzących rachunkowość na dzień 30.VI.1966 r. są trudne do porównania z danymi sprawozdawczości bankowej operującej końcem roku kalendarzowego.

Coroczne wyniki rachunkowości gospodarstw indywidualnych są opracowywane w podziale na okręgi rolnicze.

Poszczególne okręgi można uznać w pewnym stopniu za odpowiedniki grup województw, a zatem:

Okręg I	Północny Zachodni	— woj. gdańskie, szczecińskie i koszalińskie.
„ II	Północny Wschodni	— „ olsztyńskie
„ III	Zachodni Graniczny	— „ zielonogórskie
„ IV	Środkowy Zachodni	— „ poznańskie i bydgoskie
„ V	Środkowy Wschodni	— „ warszawskie i łódzkie
„ VI	Wschodni Graniczny	— „ białostockie
„ VII+X	Południowy Zachodni	—
	+ Górski Zachodni	„ wrocławskie i opolskie
„ VIII	Górniczoprzemysłowy	— „ katowickie
„ IX	Południowy Wschodni	— „ krakowskie, rzeszowskie,
„ XI	Górski Wschodni	— „ kieleckie i lubelskie

Podział opracowywanego materiału na mniej jednostek o bardziej jednolitym charakterze pozwala na uzyskiwanie trafniejszych i bardziej zwartych wyników.

W ramach okręgów rolniczych materiał ankietowy został zgrupowany wg wielkości gospodarstw. Przyjęto następujące, w corocznych wynikach rachunkowości stosowane, grupy obszarowe:

gospodarstwa od 0,5 do 3 ha o przewadze dochodów spoza gospodarstwa rolnego
„ od 0,5 do 3 ha o przewadze dochodów z gospodarstwa rolnego
„ 3 — 7 ha
„ 7 — 10 ha
„ 10 — 15 ha
„ 15 i więcej ha

Podawane niżej wartości średnie dla całego kraju, jak też dla poszczególnych okręgów są to średnie arytmetyczne ważone przez rzeczywistą liczbę i strukturę gospodarstw w kraju i okręgach rolniczych, ustalone w oparciu o dane GUS z powszechnego spisu narodowego 1960 r.

Metodę tę stosuje się stale przy opracowaniu corocznych wyników rachunkowości. Zastosowanie tego rodzaju obliczeń jest konieczne ze względu na fakt, iż rozkład struktury wielkości gospodarstw badanych jest nieprawidłowy w porównaniu do ogólnej masy gospodarstw rolnych w kraju. Nasza zbiorowość ma zbyt małą liczbę gospodarstw o małym i średnim obszarze i zbyt dużą o większym obszarze. Średnie zatem wyniki dla okręgów i całego kraju muszą być prostowane przez zastosowanie odpowiednich wag do poszczególnych grup wielkości gospodarstw.

Przyjęliśmy liczbę i strukturę gospodarstw z dość odległego 1960 r., ponieważ brak danych późniejszych. Badania A. Szemberg¹ dla 1965 r. dotyczące zmian w strukturze wielkości gospodarstw rolnych wskazują, że zmiany te są stosunkowo nieznaczne, a zatem przyjęcie za podstawę do wag liczby gospodarstw z 1960 r. wydaje się możliwe.

STAN ZADŁUŻENIA A WIERZYTELNOŚCI I ZASOBY GOTÓWKOWE

Analiza zadłużenia gospodarstw chłopskich nie jest kompletna bez orientacji jaki był poziom aktywów tych gospodarstw, a ściślej mówiąc bez rozeznania wierzytelności i zapasu posiadanej gotówki. Takie rozeznanie daje rachunkowość na dzień 30.VI.1966 r. Bilans ten nie uwzględnia jednakże zarówno po stronie pasywów jak i aktywów zaległości z tytułu spłat rodzinnych, jak też całkowitych należności PFZ. Pozycje te nie są bowiem w całości uwzględniane w rachunkowości, a jedynie w wypadku konkretnych zaszłości w tych pozycjach. Będą zatem w zestawieniu naszym po stronie pasywów figurowały zaciągnięte kredyty w instytucjach uspołecznionych i kredyt prywatny. Stan zadłużenia, wierzytelności i zasobów gotówkowych przedstawimy w tabelach 1 i 2.

Średnie wyniki uzyskane na 1 gospodarstwo chłopskie wskazują, że w dn. 30.VI.66 r. zadłużenie wynosiło 10,7 tys. zł. Oznacza to, że w stosunku do stanu ze stycznia 1966 r. zadłużenie wzrosło w ciągu pół roku o 3,8%, natomiast w okresie rocznym, to znaczy w stosunku do końca czerwca 1965 r. wzrost ten wynosił 21,8%. Główny wzrost zadłużenia występował w okresie od 30.VI.65 r. do 31.XII.65 r. i wynosił 17,4%. Przytaczane w sprawozdaniach Banku Rolnego i SOP dane wydają się potwierdzać otrzymane przez nas wyniki. Średnie zadłużenie w dn. 30.VI.66 r. w instytucjach bankowych (Bank Rolny i SOP) stanowiło 8262 zł na 1 gospodarstwo zbadane o średnim obszarze 5,52 ha. Przyjmując, że gospodarstw indywidualnych w Polsce wyżej 0,5 ha jest 3,2 mln można przypuszczać, że ogólne zadłużenie w tych instytucjach wynosiło 26,4 mld zł. Jak wynika ze sprawozdania Banku Rolnego² stan zadłużenia ludności wiejskiej w Banku Rolnym i SOP łącznie z kredytem na zakupy ratalne w dn. 31.XII.66 r. wynosił 24,8 mld zł. Nie wiemy gdzie zostały uwzględnione gospodarstwa rolne leżące w obrębie miast. Szacunek nasz różni się od liczb sprawozdawczych o 8%, to znaczy, że szacunki oparte na danych rachunkowości nie są odległe od rzeczywistości. Weryfikacja ta daje pojęcie o stopniu reprezentatywności danych rachunkowości.

W tym miejscu nasuwają się pewne uwagi w stosunku do sprawozdawczości Banku Rolnego. Wydaje się, że należałoby zmienić niektóre pojęcia istniejące w tych sprawozdaniach. Pierwsze nieścisłe pojęcie stosowane to „ludność wiejska”. Co mieści w sobie to tradycyjne pojęcie? Mieści w obrębie 15,9 mln ludzi — 25%, czyli 4 mln ludzi nie związanych z gospodarstwami rolnymi. Nie mieści się natomiast w tej masie około 2 mln ludzi zamieszkujących gospodarstwa rolne w miastach. Nie wiemy zatem w jakim stopniu sprawozdawczość obejmuje kredytowanie rolnictwa. Może różnice, które występują pomiędzy danymi sprawozdawczości, a IER tkwią właśnie w tym fakcie.

Podobnie jak w poprzednich okresach badanych, zadłużenie w instytucjach bankowych rośnie w miarę wzrostu obszaru gospodarstw, choć ulega zahamowaniu w grupie od 7 do 10 ha (wpływ gospodarstw ziem północnych).

W gospodarstwach do 7 ha wyraźnie przeważa kredyt zaciągnięty w Banku Rolnym. W gospodarstwach od 7 do 15 ha następuje jak gdyby pewne wyrównanie zadłużenia w Banku Rolnym i SOP. W gospodarstwach jednakże wyżej 15 ha przewaga zadłużenia w SOP jest prawie dwukrotnie większa niż w Banku Rolnym. Zwłaszcza różnice te występują jaskrawo wg stanu z 30.VI. każdego roku. Ma to związek z wysokim poziomem produkcji i rozwiniętą wszechstronną kontraktacją w tych gospodarstwach.

¹ Anna Szemberg. Zmiany w strukturze agrarnej gospodarstw chłopskich w latach 1963 i 1965. Instytut Ekonomiki Rolnej. Studia i Materiały, zeszyt 118.

² Sprawozdanie z działalności Banku Rolnego za 1966 r., str. 68.

Stan zadłużenia oraz wierzytelności na 30.VI.1966 r.

Na 1 gospo

Wyszczególnienie	Polska	Gospodarstwa o powierzchni ogólnej ha					
		do 3 a		3—7	7—10	10—15	15 i więcej
		Z	R				
Ogólny obszar ha	5,52	2,10	2,45	5,09	8,29	11,99	19,87
Stan zadłużenia ogółem b	10 667	9 017	5 661	11 815	11 311	15 223	23 251
Kredyt uspołeczniony razem	9 703	8 329	5 443	10 647	9 911	13 984	2 1012
Bank Rolny	5 196	5 185	3 435	6 198	4 385	5 935	6 531
SOP	3 066	1 903	1 448	2 948	3 772	5 608	11 242
Cukrownie	620	72	259	636	1 048	1 467	1 758
Elektryfikacje	233	112	147	261	298	267	816
Melioracje	126	35	—	207	137	262	120
ORS	166	272	40	188	153	177	82
Pozostałe	296	750	114	209	118	268	463
Kredyt prywatny razem	964	688	218	1 168	1 400	1 239	2 239
Wierzytelności i udziały							
razem c	5 836	2 845	4 310	5 274	9 309	9 973	12 139
SOP	2 926	989	1 960	2 721	4 951	5 526	6 403
PKO	1 607	1 303	797	1 381	2 919	2 374	2 770
Kółka Rolnicze	82	17	26	88	136	187	235
Mleczarnie	384	172	211	331	529	933	1 146
Inne uspołecznione	426	273	308	521	410	446	987
Prywatne	411	91	1 008	232	364	507	598
Stan kasy na 30.VI.1966 r.	7 063	4 966	6 005	7 256	7 430	9 699	14 643
Różnica na korzyść aktywów	2 232	—1 206	4 654	715	5 428	4 449	3 531

a „Z” = o przewadze dochodów spoza gospodarstwa rolnego

„R” = o przewadze dochodów z gospodarstwa rolnego

b Bez zadłużenia z tytułu spłat rodzinnych oraz PFZ

c Bez wierzytelności z tytułu spłat rodzinnych

Tabela 1

w gospodarstwach prowadzących rachunkowość
darmstwo w zł

Określenie rolnicze									
I	II	III	IV	V	VI	VII+X	VIII	IX	XI
7,28	9,00	6,36	7,06	5,71	7,59	5,64	3,62	4,12	3,58
10 159	10 863	8 960	14 476	10 608	14 314	8 080	5 387	10 795	9 985
9 770	9 986	8 667	13 682	9 589	13 058	77 32	4 551	9 553	8 960
3 740	4 644	4 357	5 919	4 728	8 058	2 762	2 612	5 740	6 479
3 882	3 964	3 241	4 985	3 214	3 620	2 954	1 126	2 801	1 743
381	353	674	1 798	659	295	1 605	124	462	112
17	430	—	230	440	439	3	—	182	57
86	—	57	—	115	59	33	293	192	194
182	471	286	490	159	67	69	352	63	53
1 482	124	52	260	274	520	306	44	113	322
389	877	293	794	1 019	1 256	348	836	1 242	1 025
5 735	12 951	12 186	7 460	4 741	4 325	14 150	2 408	4 679	3 226
2 800	7 760	4 554	3 398	2 344	1 697	4 339	1 201	3 455	1 966
2 044	2 776	6 119	851	1 046	1 379	9 005	5 67	230	93
38	129	190	82	83	106	186	38	54	45
456	1 062	514	624	376	401	397	387	270	72
247	769	662	395	410	305	173	136	480	962
150	455	147	2 110	482	437	50	79	190	88
8 038	6 008	8 450	8 866	6 496	6 145	8 256	7 819	6 789	6 220
3 614	8 096	11 676	1 850	629	—3 844	14 326	4 840	673	—539

Jak wykazały zeszłoroczne badania ankietowe, następną poważną pozycją zadłużenia, która nie występuje w badaniu obecnym, są zaległe spłaty rodzinne, które na 31.XII.65 r. zostały oszacowane na przeszło 6 mld zł¹.

W sprawie należności PFZ opracowanie niniejsze również nie daje rozeznania. Wg badania ankietowego na dzień 31.XII.65 r. szacunek tych należności wynosi około 4 mld zł².

Jeżeli przyjmiemy całkowite zadłużenie gospodarstw chłopskich, to znaczy dołączając do obecnego zadłużenia uzyskanego na dzień 30.VI.1966 r. zadłużenie z tytułu PFZ i zaległych spłat rodzinnych rozeznane na dzień 31.XII.1965 r., to w stosunku do całości środków trwałych wynosiło ono średnio dla kraju 6,5% (tab. 3). Do środków trwałych zaliczono wartość budynków, melioracji, inwentarza martwego, stada podstawowego i plantacji trwałych lecz nie wliczono wartości ziemi, która właściwie powinna być również wzięta pod uwagę. Uwzględnienie wartości ziemi w środkach trwałych znacznie obniży udział zadłużenia, który wyniesie około 4,3%. Kredyt zaciągnięty tylko w Banku Rolnym i SOP stanowiłby 2,6%. Obliczenia wynikają z następujących podstaw: wartość środków trwałych bez ziemi wynosiła średnio dla kraju na 1 gospodarstwo zbadane o obszarze 5,52 ha w dn. 30.VI.66 r. 210 tys. zł. Zakładając, że wartość 1 ha ziemi wynosi 20 tys. zł otrzymamy ogólną jej wartość 110 tys. zł. Całość zatem środków trwałych wyniesie 320 tys. zł.

Przypomnimy³ liczby cytowane w roku ubiegłym, a dotyczące zadłużenia krajów europejskich. Wysokość zaciągniętych pożyczek w stosunku do ogólnej wartości kapitałów zainwestowanych w rolnictwie kształtuje się w Holandii w granicach 17%, w NRF — 11%, we Francji — 8%, we Włoszech — 4%. W stosunku do kapitałów obrotowych udział ten przekracza w większości krajów 20%. Maksymalną wysokość osiąga zadłużenie w Holandii — 46% i minimalną we Włoszech — 17%.

Udział zadłużenia w Polsce w jednorocznych dochodach, czy to wyłącznie z gospodarstwa rolnego czy też łącznie z dochodami spoza gospodarstwa rolnego (dochód osobisty) jest bardzo wysoki i wynosi w pierwszym przypadku 32%, w drugim 24%, mimo, iż przyjęliśmy zadłużenie bez całkowitych należności PFZ i zaległych spłat rodzinnych. Nie potrąciliśmy jednak zadłużenia Banku Rolnego, które podobnie jak należności PFZ i spłaty rodzinne nie uiszcza się jednorazowo, a w ciągu szeregu lat. Dochód rolniczy w 1965/66 r. wynosił średnio na 1 gospodarstwo w kraju 33,8 tys. zł, natomiast dochód osobisty stanowił 45,5 tys. zł. Różnica wynosi prawie 12 tys. zł, są to dochody spoza gospodarstwa, które również decydują o możliwości zaciągania kredytu i jego spłaty. W miarę wzrostu obszaru gospodarstwa, udział zadłużenia w dochodzie rolniczym i w dochodzie osobistym coraz bardziej się upodabnia, gdyż dochody spoza gospodarstwa w miarę wzrostu obszaru maleją. Zwraca uwagę bardzo duży udział zadłużenia (73,3%) w dochodzie rolniczym i bardzo mały jego udział (22,3%) w dochodzie osobistym w gospodarstwach do 3 ha, stanowiących uboczne źródło utrzymania. W gospodarstwach tych bowiem dochód rolniczy wynosił na 1 gospodarstwo 12,3 tys. zł, a dochody spoza gospodarstwa 28,1 tys. zł. Należy zatem jeszcze raz podkreślić, że dochody spoza gospodarstwa, które odgrywają poważną rolę w gospodarstwach chłopskich, a zwłaszcza do 3 ha (1300 tys. gospodarstw = 38% gospodarstw) mają duży wpływ na zamierzenia kredytowe chłopów.

Interesujący jest również udział w nakładach na produkcję zadłużenia w SOP. Otóż w nakładach ogólnych stanowi ono 7,2%, a w nakładach pochodzących z kupna — 28,1%. W poszczególnych okręgach widzimy duże zróżnicowanie zjawiska.

Zadłużenie po wyeliminowaniu zaległości PFZ i spłat rodzinnych wynosiło w stosunku do środków obrotowych 37%.

Posiadając rozeznanie co do zadłużenia gospodarstw chłopskich, będziemy się starali — zestawiając ich wierzytelności i posiadaną gotówkę — przedstawić pewien bilans na dzień 30.VI.1966 r. Jak w długach tak też w wierzytelnościach nie zostały uwzględnione spłaty rodzinne i PFZ.

¹ Patrz odnośnik na stronie 123.

² Według Rocznika Statystycznego 1967 r., str. 252, tab. 50, przeciętna cena 1 ha gruntów ornych wynosiła 26 tys. zł. Ponieważ cena ta obejmuje tylko ziemię dawną, jak też tylko grunty orne, a nie ogólny obszar gospodarstw, przyjęliśmy dla uproszczenia cenę niższą.

³ Patrz odnośnik na str. 123.

Tabela 2

Stan zadłużenia oraz wierzytelności na 30.VI.1966 r.

Na 1 ha obszaru ogólnego w zł

Wielkość gospodarstw Określi rolnicze	Stan zadłużenia			Wierzytelności			Stan gotówki	Różnica na korzyść aktywów	
	ogółem	w tym:		ogółem	w tym:				
		kredyt uspołecz- niony	BR		SOP	SOP			PKO
Polska	1 933	1 758	941	555	1 057	530	291	1 280	404
Gospodarstwa o obszarze ogólnym ha:									
do 3 Z ^a	4 294	3 966	2 469	906	1 355	471	620	2 365	1 574
„ 3 R ^a	2 311	222 2	1 402	591	1 759	800	325	2 451	1 899
3—7	2 321	2 092	1 218	579	1 036	535	271	1 426	141
7—10	1 364	1 196	529	455	1 123	597	352	896	455
10—15	1 270	1 166	495	468	832	461	198	809	371
15 i więcej	1 170	1 057	329	566	611	322	139	737	178
Określi:									
I	1 395	1 342	514	533	788	385	281	1 104	497
II	1 207	1 110	516	440	1 439	862	308	668	900
III	1 409	1 363	685	510	1 916	716	962	1 329	1 836
IV	2 050	1 938	838	706	1 056	481	121	1 256	262
V	1 858	1 679	828	563	830	411	183	1 138	110
VI	1 886	1 720	1 062	477	570	224	182	810	—506
VII + X	1 433	1 371	490	524	2 509	769	1 597	1 464	2 540
VIII	1 488	1 257	722	311	665	332	157	2 160	1 337
IX	2 620	2 319	1 393	680	1 135	839	56	1 648	163
XI	2 789	2 503	1 810	487	901	549	26	1 737	—151

a „Z” = o przewadze dochodów spoza gospodarstwa rolnego
 „R” = o przewadze dochodów z gospodarstwa rolnego

Zestawione w tab 1 i 2 liczby pozwalają na stwierdzenie, że w połowie 1966 r. po dobrym urodzaju i wysokich przychodach z produkcji towarowej w roku 1965/66 — stan aktywów był wyższy od pasywów średnio dla kraju o 2,2 tys. zł na 1 gospodarstwo. W stosunku do roku 1965 oznacza to zmniejszenie o 500 zł czyli o 23%. Szacując w skali całej gospodarki chłopskiej można określić, że przewaga na korzyść aktywów wynosiła nieco powyżej 7 mld zł wobec 9 mld zł oszacowanych dla 1965 r. Oszczędności w PKO wzrosły w porównaniu do roku poprzedniego o 17%, i wynosiły zapewne około 5,1 mld zł. Poważnie natomiast wzrosły wierzytelności w SOP, gdyż o 43%, co można określić w skali kraju na sumę około 9,3 mld zł, podczas gdy zadłużenie w tym czasie wynosiło 9,8 mld zł. Nieznacznie stosunkowo wzrósł zapas gotówki, gdyż o 3% i wynosił 7,1 tys. zł na gospodarstwo, co nie wydaje się sumą znaczną wobec konieczności podejmowania stale wydatków związanych z produkcją. Można przypuszczać, że zapas gotówki w masie gospodarstw chłopskich w połowie 1966 r. wynosił przeszło 20 mld zł.

Podobnie jak długi również i wierzytelności oraz zapas gotówki rosną w miarę zwiększania się obszaru gospodarstw, czego nie można powiedzieć o różnicy na korzyść aktywów. Np. gospodarstwa do 3 ha o przewadze dochodów spoza rolnictwa mają zadłużenie wyższe od aktywów.

Rozpatrując zestawienie pasywów i aktywów w tab. 2 wg okręgów rolniczych, widzimy poważne ich zróżnicowanie tak pod względem zadłużenia jak i posiadanych wierzytelności oraz zapasu gotówki. Zjawisko to znajduje wyraz również w różnicy aktywów i pasywów. Najkorzystniej przedstawiają się okręgi: III (zielonogórski) oraz VII + X (wrocławsko-opolski), gdyż przy stosunkowo umiarkowanym zadłużeniu posiadają wysokie wierzytelności, dość znaczny zapas gotówki, a w rezultacie najwyższe różnice na korzyść aktywów. Okręg VII + X — 14,2 tys. zł, a okręg III — 11,7 tys. zł. Najwyższym zadłużeniem odznaczają się okręgi: IV (poznańsko-bydgoski) 14,5 tys. zł i VI (białostocki) 14,3 tys. zł (w przeliczeniu na 1 gospodarstwo zbadane). Woj. białostockie miało przewagę pasywów nad aktywami w sumie około 4 tys. zł na 1 gospodarstwo. Stosunkowo nieznaczna przewagę miały aktywa w okręgach: okręg IX (krakowsko-rzeszowsko-kielecko-lubelski) 670 zł, okręg V (warszawsko-lódzki) 630 zł. Na tle okręgów I (szczecińsko-koszalińskiego), II (olsztyńskiego), III (zielonogórskiego) i VII + X (wrocławsko-opolskiego) również małą przewagę aktywów wykazywał okręg IV (poznańsko-bydgoski) 1850 zł. Ziemie północno-zachodnie i południowo-zachodnie odznaczały się mniejszym zadłużeniem i dużymi wierzytelnościami w SOP oraz w PKO. Podobnie jak w badaniach roku ubiegłego, woj. wrocławskie, opolskie i zielonogórskie miały wyjątkowo duże wierzytelności w PKO. Centralna i południowo-wschodnia część kraju miała duże zadłużenia i niewielkie stosunkowo wierzytelności. Związczą wzrosło tam zadłużenie w Banku Rolnym jeśli porównujemy ze stanem z czerwca 1965 r. szczególnie wyraźnie uwidacznia się sytuacja poszczególnych okręgów po przeliczeniu tak pasywów jak i aktywów na 1 ha obszaru ogólnego gospodarstw badanych (tab. 2). Liczby zawarte w tej tabeli zostały przeniesione na mapki, które ułatwiają syntezę pasywów i aktywów w poszczególnych częściach kraju. Rozpatrując równowagę bilansu aktywów i pasywów wg wielkości gospodarstw można stwierdzić, że w gospodarstwach do 3 ha „Z” tzn. o przewadze dochodów spoza rolnictwa, pasywa — podobnie jak w roku poprzednim — przewyższały aktywa o 1200 zł na gospodarstwo. Długi tych gospodarstw koncentrowały się w Banku Rolnym to znaczy na budynkach. Natomiast rolnicze gospodarstwa do 3 ha miały nadwyżkę aktywów przeszło 4600 zł, to znaczy więcej niż gospodarstwa wyżej 15 ha. W trudnej sytuacji były gospodarstwa w grupie od 3 do 7 ha, gdzie nadwyżka aktywów wynosiła tylko 700 zł. Jest to właśnie masa gospodarstw mocno zadłużona zarówno w Banku Rolnym jak i w SOP ze środkowej i południowo-wschodniej części kraju. Zadłużenie w tej grupie gospodarstw wzrosło w stosunku do czerwca 1965 r. o 34%, wierzytelności zaś wzrosły tylko o 14%. Największy wzrost kredytów w Banku Rolnym zaznaczył się w woj. zielonogórskim i wrocławsko-opolskim.

Tabela 3

Udział zadłużenia w dniu 30.VI.1966 r. w środkach trwałych i dochodach
w gospodarstwach prowadzących rachunkowość

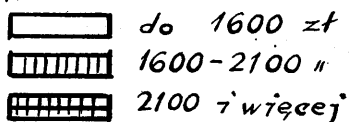
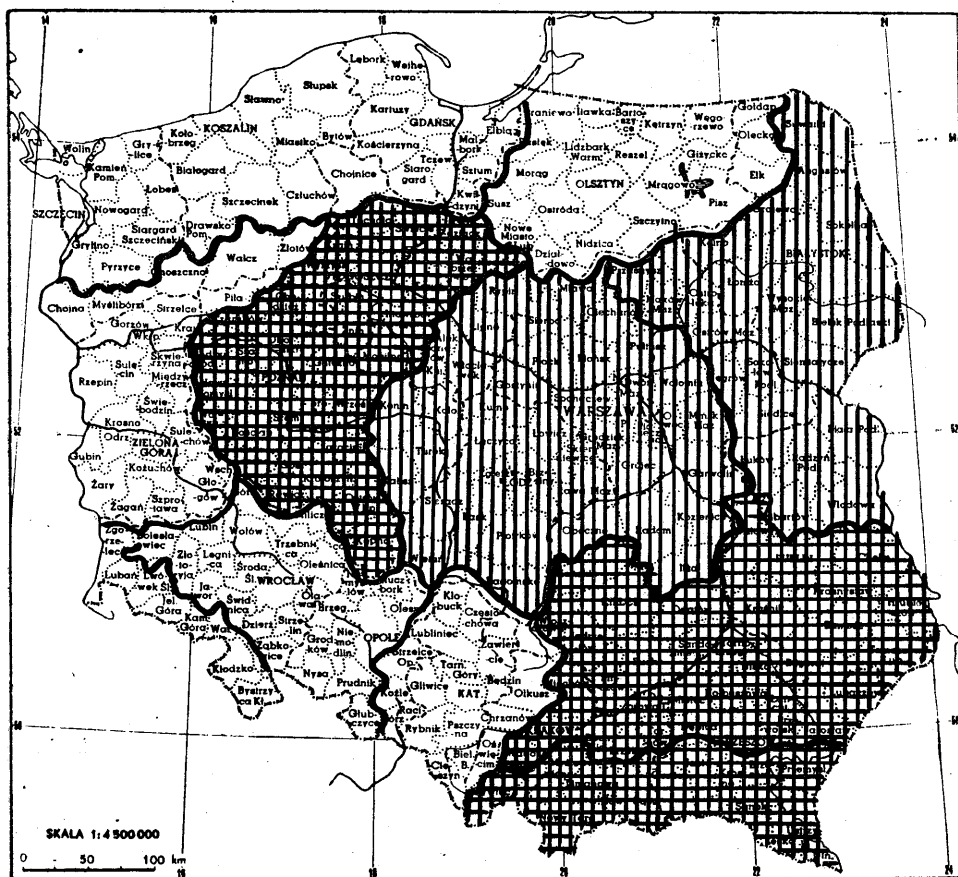
Wielkość gospodarstw okręgi rolnicze	Procentowy udział				
	całkowitego zadłużenia w wartości środków trwałych z 30.VI. 1966 r. ^a	zadłużenia (bez PFZ i spłat rodzinnnych)		zadłużenia w SOP	
		w dochodzie rolniczym	w dochodzie osobistym ^b	w ogólnych nakładach na produkcję	w zakupio- nych nakła- dach na produkcję
Polska	6,5	31,6	23,5	7,2	28,1
Gospod. do 3 ha Z ^c	5,8	73,3	22,3	10,6	27,4
„ „ „ R ^c	4,7	23,2	16,5	5,3	16,5
„ „ 3—7 ha	4,9	34,0	27,7	7,0	28,2
„ „ 7—10 „	6,8	23,8	21,0	6,6	28,8
„ „ 10—15 „	6,2	25,2	23,0	7,3	30,3
„ „ 15 i więcej ha	8,9	30,2	28,5	10,1	39,4
Okręg I	6,0	24,9	19,4	7,7	34,7
„ II	6,7	21,6	17,6	6,8	30,5
„ III	5,7	23,4	17,3	7,0	26,3
„ IV	8,7	32,6	25,3	8,1	26,4
„ V	7,3	28,7	22,8	7,3	25,2
„ VI	9,4	38,5	30,5	8,1	21,6
„ VII + X	4,4	23,5	17,2	6,2	20,8
„ VIII	2,4	25,9	13,2	2,9	11,7
„ IX	6,9	36,6	26,8	8,3	35,7
„ XI	5,0	49,1	29,6	6,0	22,9

^a Całkowite zadłużenie wg stanu z dn. 30. VI. 1966 r. łącznie z całkowitymi należnościami PFZ i zaległymi spłatami rodzinnymi z dnia 31. III. 1965 r. Środki trwałe bez wartości ziemi.

^b Dochód osobisty = dochód rolniczy + dochody spoza gospodarstwa

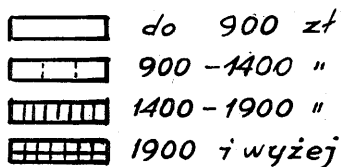
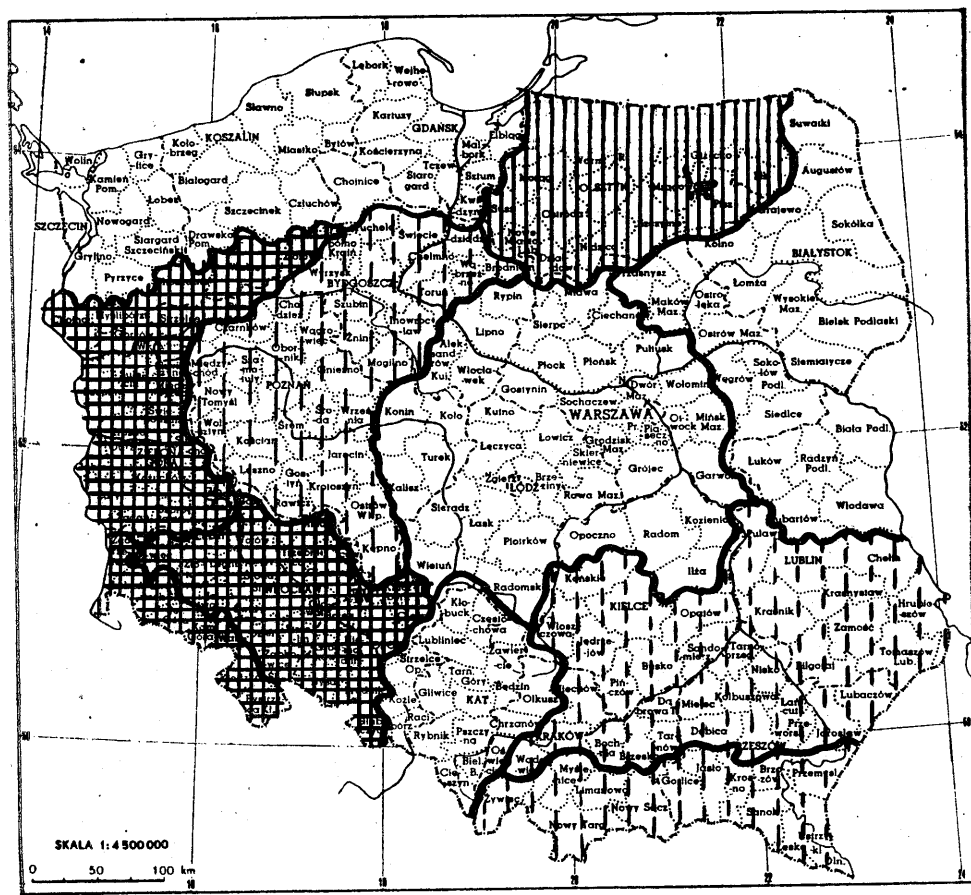
^c „Z” = o przewadze dochodów spoza gospodarstwa rolnego

„R” = o przewadze dochodów z gospodarstwa rolnego



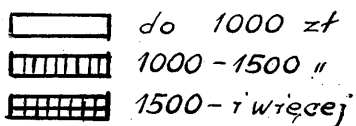
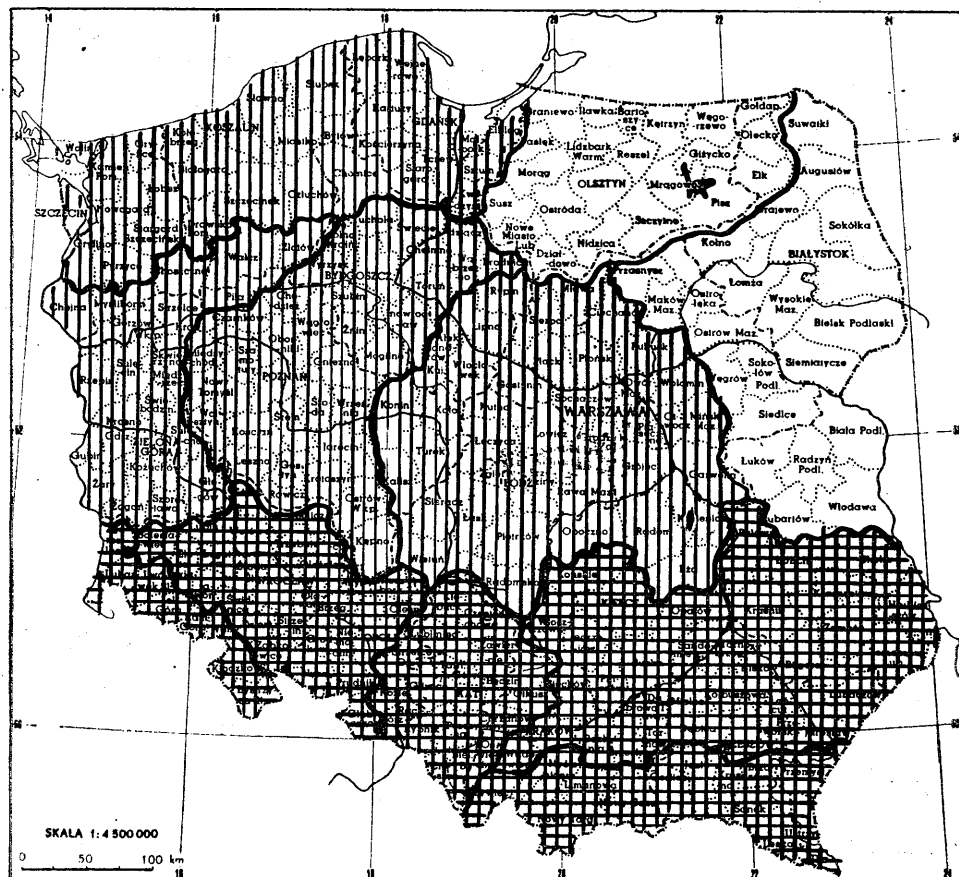
Kartogram 1

Zadłużenie ogółem w gospodarstwach prowadzących rachunkowość
Na 1 ha obszaru ogólnego
Stan w dn. 30.VI.1966 r.



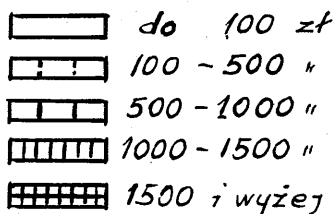
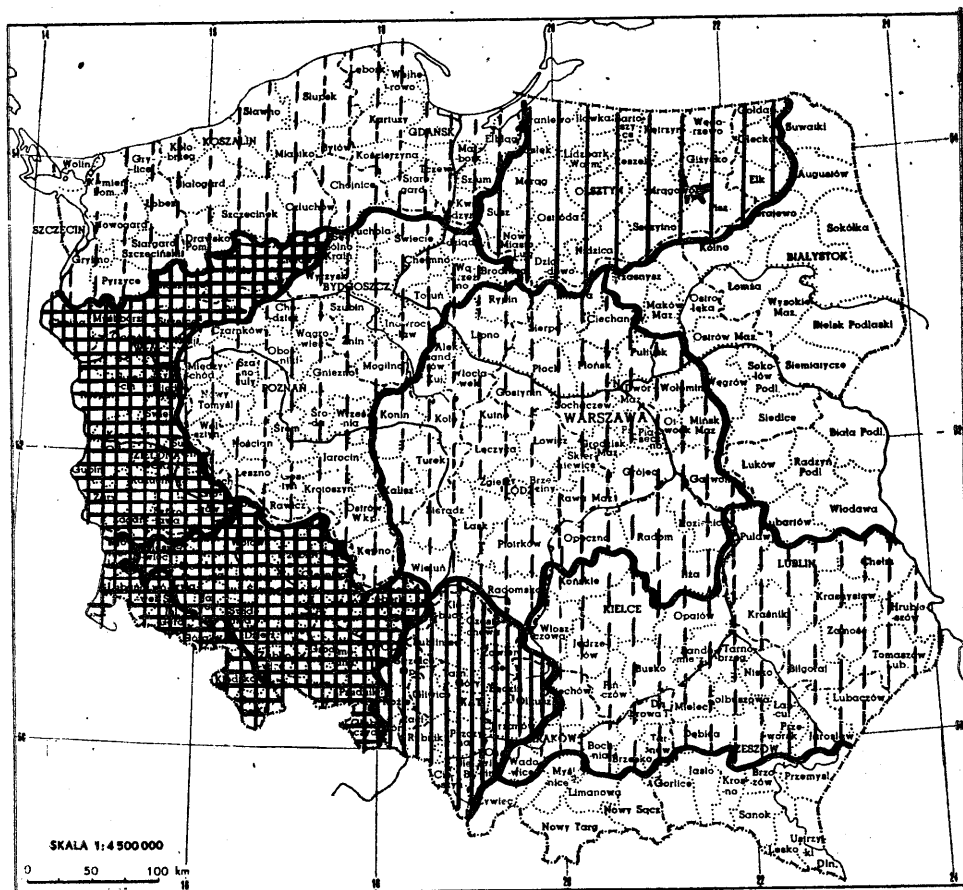
Kartogram 2

Wierzytelności ogółem w gospodarstwach prowadzących rachunkowość
Na 1 ha obszaru ogólnego
Stan w dn. 30.VI.1966 r.



Kartogram 3

Gotówka w kasie w gospodarstwach prowadzących rachunkowość
Na 1 ha obszaru ogólnego
Stan w dn. 30.VI.1966 r.



Kartogram 4

Różnice na korzyść aktywów w gospodarstwach prowadzących rachunkowość
Na 1 ha obszaru ogólnego
Stan w dn. 30.VI.1966 r.

Wykorzystanie kredytu z SOP przez gospodarstwa
Na 1 gospo

Wyszczególnienie	Polska	Gospodarstwa o powierzchni ogólnej ha					
		do 3a		3—7	7—10	10—15	15 i więcej
		Z	R				
Zadłużenie na początku roku na 1.VII.1965	2 730	1 764	1 354	2 451	3 625	5 114	9 579
Pożyczono w ciągu roku i wydano na:	2 660	1 530	1 313	2 509	3 267	5 354	9 341
Środki trwałe ogółem	1 181	374	5 94	1 391	1 393	2 561	2 622
w tym: budynki mieszkalne	174	45	254	196	36	430	162
„ gospodarcze	182	52	146	209	235	293	359
materiały budowlane	37	1	59	36	17	84	88
maszyny i narzędzia	285	18	—	282	552	770	1 151
inwentarz żywy	369	229	135	391	503	781	682
kupno ziemi	82	—	—	196	22	114	—
Nakłady na produkcję ogółem	667	119	248	532	1 068	1 664	3 530
w tym: nawozy	211	46	55	170	321	537	1 231
nasiona i sadzeniaki	277	28	102	195	458	821	1 469
pasze	120	34	71	130	140	202	534
Artykuły bytowe ogółem	334	357	88	294	343	288	2 248
w tym: ubiór	40	13	9	37	107	67	43
meble i sprzęty	110	234	42	111	75	34	140
telewizory radia	34	51	—	36	18	72	81
motocykle, rowery,							
samochody	75	34	—	14	56	60	1 592
wiana i dary	30	—	—	40	26	24	308
Podatki i obciążenia	77	2	16	74	124	2 17	367
Opał i światło	24	4	32	29	17	28	12
Splata pożyczek zaciągniętych ogółem	247	378	162	142	254	460	534
w instytucjach bankowych	143	185	78	61	211	304	472
innych uspołecznionych	38	150	4	16	12	13	—
prywatnych	66	43	80	65	31	143	62
Wkłady i udziały	21	15	9	18	38	40	28
Saldo kasowe	109	281	164	29	30	96	—
Splacono w ciągu roku	2 324	1 391	1 219	2 012	3 120	4 860	7 678
Zadłużenie na końcu roku na 30.VI.1966	3 066	1 903	1 448	2 948	3 772	5 608	11 242

a „Z” = o przewadze dochodów spoza gospodarstwa rolnego
„R” = o przewadze dochodów z gospodarstwa rolnego

prowadzące rachunkowość w 1965/66 r.
darstwo w zł

Tabela 4

Okręgi rolnicze									
I	II	III	IV	V	VI	VII+X	VIII	IX	XI
3 775	3 832	3 779	4 447	2 738	3 156	2 066	1 133	2 544	1 535
3 035	3 827	2 496	4 586	2 486	3 351	2 873	734	2 588	1 479
1 309	1 789	768	1 799	1 109	1 440	1 156	60	1 378	730
123	31	—	178	184	100	43	—	390	—
352	55	117	507	61	129	138	—	306	101
9	3	2	92	26	15	—	—	77	36
240	555	407	578	227	296	403	29	325	6
585	1 145	228	444	260	778	284	31	280	334
—	—	—	—	281	47	—	—	—	167
1 019	975	762	1 470	877	897	786	25	264	317
390	253	249	528	278	234	233	17	88	74
506	450	390	510	332	402	342	8	114	155
118	219	77	371	202	87	143	—	31	44
281	579	559	790	188	667	121	637	134	186
52	39	143	59	33	86	25	—	27	15
3	66	226	387	3	23	26	540	64	120
79	315	—	—	46	45	20	37	—	—
124	159	—	298	16	307	21	—	4	—
23	—	4	42	75	54	—	—	7	—
118	105	118	203	84	81	73	—	54	27
6	27	18	32	28	12	13	8	36	15
161	255	253	248	162	230	233	4	460	143
128	232	219	213	115	153	216	—	171	69
3	—	34	16	22	9	6	—	119	—
30	23	—	19	25	68	11	4	170	74
56	11	—	37	15	24	—	—	17	61
85	86	18	7	23	—	491	—	245	—
2 928	3 695	3 034	4 048	2 010	2 886	1 985	741	2 331	1 271
3 882	3 964	3 241	4 985	3 214	3 621	2 954	1 126	2 801	1 743

Znaczenie kredytu prywatnego nieco zmalało, gdyż jego udział w zadłużeniu stanowił 9%, to znaczy zmalał o 0,7%. Wierzytelności prywatne stanowiły 7,1% ogółu wierzytelności i w stosunku do roku 1965 udział ich zmalał o 3,3%.

Wykorzystanie zaciągniętych kredytów w SOP

W opracowaniu podjętym w 1966 r.¹ na materiale rachunkowości rolnej za 1964/1965 r. zostało szczegółowo przeanalizowane wykorzystanie kredytów uzyskiwanych przez gospodarstwa chłopskie, jak w ogólnej puli tak też wg poszczególnych instytucji udzielających kredytu. Uwzględniono poza rozdysponowaniem ogólnej puli kredytu również oddzielnie kredyty: Banku Rolnego, SOP i prywatnego. Opracowanie było ogromnie pracochłonne, a wyniki bardzo charakterystyczne dla poszczególnych kredytodawców. Nie wydaje się celowe powtarzanie wyników pracy zeszłorocznej. Zainteresowani znajdują je w już kilkakrotnie cytowanej pracy. Przypominamy jednak, że kredyty Banku Rolnego w 75% były wykorzystywane na środki trwałe, dużą również pozycję stanowiło saldo kasowe, wynoszące 12%. Wychodziliśmy z założenia, że sposób wykorzystania kredytów Banku Rolnego jest właściwie z góry przesądzony, przeto jednorazowe badanie jego rozdysponowania jest wystarczające.

Stosunkowo mała rola kredytu prywatnego, który, jak wynikało z dotychczasowych badań miał raczej charakter chwilowych, krótkotrwałych pożyczek sąsiedzkich, nie wydawał się konieczny do ponownego przebadania w zakresie struktury rozdysponowania.

Zdecydowano zatem zbadać w roku bieżącym, na materiałach z 1965/66 r., ponownie jedynie wykorzystanie kredytów zaciągniętych w SOP. Związszcza, że w badaniu poprzednim struktura rozdysponowania kredytu SOP była bardzo zbliżona do wykorzystania kredytu w ogóle. W tab. 4 przedstawiamy rozdysponowanie kredytu SOP na 1 gospodarstwo zbadane w zł.

Jak wynika z tab. 4—44% kredytów SOP wykorzystano na środki trwałe, w tym na budynki i materiały budowlane 14,8%, na maszyny i narzędzia 10,7% oraz na inwentarz żywy 13,9%. W roku 1964/65 udział wydatków na środki trwałe stanowił 38,2%.

Nakłady na produkcję kształtowały się na poziomie 25,1% wobec 30,5% w roku 1964/65.

Zmniejszeniu uległ również udział wydatków na artykuły bytowe z 14,4% w 1964/65 r. do 12,5% w 1965/66. Podatki i obciążenia wynosiły 2,9%, spłaty pożyczek 9,3%, saldo kasowe 4,1% i pozostałe 1,7%.

Ogólnie zatem można stwierdzić, że struktura rozdysponowania kredytów SOP nie uległa w 1965/66 r. poważniejszym zmianom w stosunku do 1964/65 r. jeśli chodzi o średnie wyniki dla kraju. Nieco większe różnice zaznaczają się w niektórych grupach gospodarstw i okręgach rolniczych. Przeważnie jednak tendencje zmian są podobne.

W porównaniu do 1964/65 r. w roku 1965/66 kredyty uzyskane w SOP wzrosły o 21%. Na środki trwałe wydano więcej o 40%, w tym na maszyny o 75%, kupno ziemi prawie 200% i budynki około 30%. Wysokość kredytów zużytych na nakłady pozostała prawie bez zmiany. Wzrosły jednak prawie o 30% wydatki na nawozy, choć jednocześnie o 12% spadły wydatki na nasiona i 27% na pasze przy równoczesnym wzroście wydatków na donajem koni o 200%, donajem maszyn 100% i najem siły roboczej o 300%. Ten charakterystyczny układ rozdysponowania kredytów przeznaczonych na nakłady produkcyjne, jest bardzo logiczny w związku z wyjątkowo urodzajnym 1965/66 r. Urodzaj stworzył możliwości mniejszego zakupu pasz i nasion, a jednocześnie zmusił gospodarzy do poważnego zwiększenia wydatków na sprzęt zbiorów. Wydatki na artykuły bytowe wzrosły nieznacznie, gdyż o 5,7%, jednakże na meble i sprzęty domowe dwukrotnie, a na motocykle, rowery i samochody — prawie o 40%.

W poszczególnych grupach wielkości gospodarstw, a zwłaszcza w poszczególnych okręgach występują znaczne różnice w wykorzystaniu kredytu. Szczupłość

¹ Patrz odnośnik na str. 123.

posiadanego materiału zmusza do ostrożnego wnioskowania i pewnego krytycyzmu w stosunku do uzyskanych danych. Zwłaszcza dotyczy to okręgu VIII (woj. katowickie).

Przedstawione opracowanie wydaje się wskazywać na konieczność corocznej kontynuacji badań zadłużenia, wierzytelności i bilansu zasobów pieniężnych na podstawie wyników rachunkowości gospodarstw indywidualnych. Wydaje się również celowe porównywanie zadłużenia na tle wartości środków trwałych i obrotowych, jak też w stosunku do dochodów i nakładów.

Nie wydaje się jednak konieczne coroczne badanie struktury wykorzystania zaciągniętych kredytów nie tylko w stosunku do Banku Rolnego ale również i SOP, bowiem jeśli warunki kredytowania nie ulegną większym zmianom, to struktura wykorzystania kredytów będzie wahała się stosunkowo nieznacznie. Wydaje się jednak celowe podejmowanie tych pracochłonnych badań, jak też wznowianie badań ankietowych co kilka lat.

EUGENIUSZ SACKIEWICZ
WŁODZIMIERZ SEKUŁA
Warszawa

SPÓŻYCIE MLEKA I PRZETWORÓW W POLSCE W PRZEKROJU CZASOWYM, SPOŁECZNYM I TERYTORIALNYM

Wprowadzenie

Od szeregu już lat mleko i przetwory zaliczane są do produktów, w stosunku do których inspirowanie wzrostu spożycia staje się w naszej sytuacji koniecznością społeczną¹.

Kwestia poziomu spożycia mleka i przetworów w Polsce była już wielokrotnie podnoszona w piśmiennictwie. Szereg przeprowadzonych badań wykazało w sposób niewątpliwy, iż spożycie to jest zdecydowanie zbyt niskie i to zarówno w stosunku do postulatów żywieniowych, jak i w porównaniu z sytuacją w innych krajach. Fakt ten zmusza do dalszych dociekań i skłania do poszukiwania przyczyn, które uwarunkowały obecny stan spożycia mleka i przetworów w Polsce.

W bogatej literaturze dotyczącej wartości odżywczej mleka wyrażany jest powszechnie pogląd, iż mleko stanowi jeden z najcenniejszych i najdoskonalszych produktów żywnościowych². Duża wartość odżywcza mleka wyraża się w tym, że zawiera ono właściwie wszystkie składniki pokarmowe niezbędne człowiekowi do życia, a więc białka, tłuszcze, sole mineralne, witaminy.

Mleko ustępuje wprawdzie niektórym produktom pod względem zawartości pewnych składników pokarmowych, ale stanowi mimo to artykuł najbardziej „zrównoważony”, jeśli uwzględni się wzajemne proporcje zawartych w nim składników. Z tego względu zdolne jest ono do pokrycia zapotrzebowania człowieka na większość składników pokarmowych i może stanowić wyłączne jego pożywienie przez czas o wiele dłuższy niż jakikolwiek inny naturalny produkt żywnościowy³.

Generalnie można stwierdzić, że wszystkie składniki pokarmowe mleka są dla człowieka bardzo łatwo strawne i wysoce przyswajalne. Dzięki temu mleko jest dobrym źródłem nawet tych składników, których zawiera stosunkowo mało, bo wchłaniane są one przez organizm prawie całkowicie⁴.

Zmiany w przeciętnym spożyciu mleka i przetworów w Polsce w latach 1955—1965

Przeciętne spożycie mleka i przetworów na jednego mieszkańca Polski kształtowało się jak w tabeli 1.

Przedstawione w tabeli 1 dane wskazują, iż na przestrzeni stosunkowo długiego okresu czasu zaszły niewielkie tylko zmiany w poziomie spożycia mleka i przetworów mlecznych.

¹ Artykuł przygotowany na podstawie opracowania pt. „Kształtowanie się zapotrzebowania i zaopatrzenia ludności w mleko i przetwory w ujęciu czasowym i społeczno-gospodarczym”, wykonanego na zlecenie Komitetu Żywienia Ludności PAN.

² A. Szczygieł, Z. Wysokińska: Zarys nauki o żywieniu, PZWL, Warszawa, 1964.

³ S. K. Kon: Milk and milk products in human nutrition. FAO, Nutritional Studies Nr 17, Rome 1959.

⁴ J. Bartosik, I. Trzebska-Jeske: Rola mleka i produktów mlecznych w żywieniu ludności, maszynopis IZZ, Warszawa 1964.

Tabela 1

Przeciętne spożycie mleka i przetworów na jednego mieszkańca w latach 1955, 1960 i 1965

Wyszczególnienie	Jedn. miary	1955	1960	1965
Mleko i przetwory ogółem w przeliczeniu na mleko ^a	l	332	365	371
W tym: bez mleka przerobionego na masło i śmietanę	l	178	202	202
Mleko płynne	l	149	164	163
Śmietana	kg	5,6	7,3	7,2
Masło	„	4,8	4,3	5,0
Sery dojrzewające i topione	„	0,6	0,9	0,9
Twarogi	„	3,3	4,3	4,2
Mleko w proszku	„	0,15	0,21	0,27
Mleko skondensowane	„	0,006	0,08	0,10

^a Przy przeliczeniu przetworów mlecznych na mleko posługiwano się następującymi mnożnikami

mleko w proszku — 8

mleko skondensowane — 2

śmietana — 6,1

sery twarogowe — 6,67

sery twarde i topione — 10

masło — 25

Źródło: Program technicznej i organizacyjnej rekonstrukcji branży na lata 1966—1980 i dalsze, CZSML, Warszawa 1966

Do produktów, których konsumpcja zwiększyła się w większym stopniu, należały przede wszystkim (pomijając odgrywające marginesową rolę w spożyciu mleko skondensowane i mleko w proszku) sery dojrzewające i topione oraz śmietana i twarogi.

Celowe jest w związku z tym dokonać porównania przeciętnych wielkości spożycia mleka i przetworów w Polsce z danymi statystycznymi dotyczącymi spożycia w innych gospodarczo rozwiniętych krajach (tab. 2).

Z przeglądu danych liczbowych dotyczących przeciętnego spożycia mleka płynnego i niektórych przetworów mlecznych w szeregu kapitalistycznych krajów gospodarczo rozwiniętych i porównaniu ich z wielkością spożycia tych produktów w Polsce wynika, iż wiele z tych krajów osiągnęło znacznie wyższy poziom spożycia. W porównaniu z Polską bardzo wysokim przeciętnym poziomem spożycia mleka i przetworów na jednego mieszkańca wyróżniają się przede wszystkim Finlandia, Irlandia, Nowa Zelandia i Szwecja.

Sytuacja występująca w dziedzinie spożycia mleka i przetworów w Polsce i dokonane porównanie z innymi krajami byłoby niepełne, gdyby poprzestać jedynie na wielkościach dotyczących wyłącznie spożycia mleka i przetworów. Jak bowiem wiadomo, mleko i przetwory partycypują zarówno w spożyciu białka zwierzęcego, jak i tłuszczów. Stąd nie można rozważać zmian w spożyciu mleka i jego przetworów w oderwaniu od zmian w spożyciu innych produktów białka zwierzęcego i tłuszczów.

Biorąc pod uwagę łączne przeciętne spożycie podstawowych produktów białka zwierzęcego w Polsce takich jak mięso, ryby, jaja oraz białkowe przetwory mleczne (mleko płynne, w proszku, skondensowane, sery twarde i twarogowe) można stwierdzić, iż wzrosło ono w dziesięciolecie 1955—1965 o 26%.

Z wymienionych wyżej produktów białka zwierzęcego, najwyższym wskaźnikiem wzrostu charakteryzowało się spożycie ryb, które zwiększyło się we wspomnianym okresie o blisko 100%. Wysoki wskaźnik wzrostu wykazuje także spożycie mięsa i przetworów; w roku 1965 przeciętne spożycie tej grupy produktów

Tabela 2

Spożycie mleka płynnego, masła i serów na jednego mieszkańca w kg w wybranych krajach w roku 1965

Kraje	Mleko płynne	Masło ^a	Sery ^a	Ogółem w przeliczeniu na mleko
Finlandia	291	315	27	633
Irlandia	197	405	10	612
Nowa Zelandia	215	344	26	585
Dania	181	252	67	500
Szwecja	185	224	61	470
Szwajcaria	204	158	74	436
Australia	149	250	27	426
Belgia-Luxemburg	114	254	38	406
Kanada	190	180	22	392
Wielka Brytania	159	184	41	384
Norwegia	222	86	75	383
Francja	105	186	85	376
NRF	127	188	35	350
Austria	170	111	42	323
USA	172	79	37	288
Holandia	81	145	59	285
Włochy	71	42	69	182

^a W przeliczeniu na mleko w kilogramach.Źródło: T. Czaplak: *Ekonomika chowu bydła mlecznego*. PWRiL, Warszawa, 1967 (przytoczone dane są wielkościami szacunkowymi obliczonymi przez FAO).

było wyższe od spożycia w roku 1955 o około 40%. Spożycie białkowych przetworów mlecznych charakteryzowało się najniższym, z całej grupy produktów białka zwierzęcego, wskaźnikiem wzrostu (13,5%). Tendencje w omawianym zakresie ilustrują dane przedstawione w tabeli 3. Stosunkowo niski, w porównaniu z innymi produktami, wzrost spożycia białkowych przetworów mlecznych w ostatnich latach spowodował, iż zmniejszył się udział tej grupy produktów w łącznym spożyciu białka zwierzęcego. Podczas gdy w roku 1955 udział białkowych przetworów mlecznych w łącznym spożyciu produktów białka zwierzęcego wynosił 36%, to w roku 1965 spadł do 32%. Niski wskaźnik wzrostu spożycia i zmniejszenie się udziału w łącznym spożyciu daje się zaobserwować również w przypadku tłuszczowych przetworów mlecznych, tj. masła i śmietany.

Z danych tabeli 3 wynika, że w latach 1955–1965 nastąpił wzrost przeciętnego łącznego spożycia tłuszczów o 36%. W tym samym czasie spożycie masła (bez śmietany) zwiększyło się zaledwie o 4%, jego udział w łącznym spożyciu tłuszczów zmalał z 36% w roku 1955 do 27% w roku 1965. Dzięki dość znacznemu wzrostowi spożycia śmietany we wspomnianym okresie, dynamika wzrostu spożycia tłuszczowych przetworów mlecznych (masło + śmietana) wyraziła się wskaźnikiem 9,6%, jednakże udział tych produktów w łącznym spożyciu tłuszczów zmniejszył się z 48% do 39%.

Wskazane tendencje w spożyciu mleka i przetworów mlecznych w Polsce dotyczą spożycia przeciętnego. W rzeczywistości jednak mogą występować w pewnych środowiskach znaczne nawet odchylenia od poziomu przeciętnego. Z tego względu celowe wydaje się odrębne omówienie spożycia w poszczególnych grupach ludności.

Dostępne źródła informacji pozwalają na takie omówienie w odniesieniu do dwu zasadniczych grup ludności, tj. ludności miejskiej (pracowniczej) i ludności wiejskiej (rolniczej).

Tabela 3

Spożycie produktów białka zwierzęcego oraz tłuszczów w Polsce na jednego mieszkańca rocznie w kg w latach 1955, 1960 i 1965

Wyszczególnienie	1955	1960	1965
Mięso i przetwory	37,7	42,5	49,2
Ryby w wadze handlowej	2,7	4,5	5,0
Jaja	7,3	7,9	9,0
Mleko i przetwory (bez masła i śmietany) w przeliczeniu na twaróg ^a	26,7	30,3	30,3
Razem	74,4	85,2	93,5
Tłuszcze ogółem w wadze handlowej	12,8	15,6	17,5
Masło i śmietana w przeliczeniu na masło	6,2	6,5	6,8
Udział masła i śmietany w łącznym spożyciu tłuszczów	48,4	41,7	38,9

^a Białkowe przetwory mleczne wyrażono w równowartości mięsa posługując się przelicznikiem 0,15.

Przy przeliczaniu jaj ze sztuk na kilogramy przyjmowano, iż jeden kilogram jaj zawiera średnio 18 sztuk.

Zródło: obliczenia własne na podstawie danych z tabeli 1 oraz Rocznika Statystycznego GUS, 1967.

Spożycie mleka i przetworów w latach 1958—1965 przez ludność miejską

Podstawowych informacji o spożyciu produktów żywnościowych przez ludność miejską dostarczają „wyniki badań budżetów rodzin pracowników”. Badania te prowadzi i publikuje GUS.

Z żywieniowego punktu widzenia szczególne znaczenie ma struktura asortymentowa spożycia omawianej grupy produktów, ze względu na artykuły wnoszące do diety białko zwierzęce.

Tabela 4

Spożycie mleka i przetworów mlecznych w rodzinach pracowników w latach 1958—1965

Wyszczególnienie	Jedn. miary	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965
Mleko i przetwory w przeliczeniu na mleko	l	333	350	343	333	340	322	336	346
w tym bez mleka zużytego na wyrób masła i śmietany	l	141	149	151	152	158	155	158	158
Mleko płynne	l	103	107	109	110	113	111	109	109
Mleko skondensowane	kg	0,14	0,06	0,02	0,01	0,01	0,01	0,34	0,23
Mleko w proszku	kg	0,36	0,27	0,30	0,30	0,30	0,20		
Śmietana i śmietanka	kg	4,70	5,29	5,43	5,61	5,69	5,35	5,98	5,95
Sery twarogowe	kg	3,75	4,36	4,55	4,65	4,96	4,95	5,40	5,56
Sery twarde i topione	kg	1,03	1,08	0,97	0,93	1,00	0,99	1,04	1,17
Masło	kg	6,52	6,75	6,34	5,85	5,89	5,36	5,66	6,05

Zródło: Biuletyny Statystyki Warunków Bytu nr 1/59, 4/62, 7/62, 10/62, 12/63, 19/64, 24/65, 26/65.

Również ze względu na inne właściwości odżywcze (np. zawartość wapnia) szczególna uwaga powinna być poświęcona tej syntetycznej pozycji przytoczonego zestawienia, która ujmuje spożycie białkowych produktów mlecznych.

Biorąc pod uwagę krańcowe lata badanego okresu można stwierdzić, iż w roku 1958 spożycie mleka i przetworów mlecznych wynosiło 333 litry, podczas gdy spożycie białkowych przetworów mlecznych — jedynie 141 litrów, to jest 42%. W roku 1965 łączne spożycie mleka i przetworów mlecznych wynosiło 346 litrów, w tym spożycie białkowych przetworów mlecznych wynosiło 158 litrów, czyli 46% w stosunku do łącznego spożycia. Okazuje się więc, że zasadniczą część produkcji mleczarskiej przeznaczoną na wyżywienie ludności wzbogaca raczej nasze zasoby tłuszczowe, w mniejszej zaś mierze polepsza bilans pełnowartościowego białka zwierzęcego.

W spożyciu białkowych przetworów mlecznych pod względem ilościowym dominuje mleko płynne. Zwraca jednakże uwagę, iż spożycie mleka, szczególnie ważne z żywieniowego punktu widzenia, odznacza się stosunkowo słabą dynamiką wzrostu; porównując rok 1965 z 1958 stwierdzamy zaledwie 6% wzrost.

Znacznie wyższym tempem wzrostu odznaczało się spożycie dwóch pozostałych podstawowych białkowych produktów mleczarskich, tj. serów twarogowych oraz serów twardych i topionych. W rozpatrywanym okresie spożycie serów twardych i topionych wzrosło o 13%, zaś serów twarogowych o 48%. Wzrost spożycia serów rekompensował w pewnej mierze stagnacyjną sytuację w zakresie spożycia mleka płynnego.

W spożyciu tłuszczowych przetworów mleczarskich ogólnie stwierdzić można wyraźną stabilizację. Wprawdzie nastąpił wzrost spożycia śmietany i śmietanki o 27%, ale spożycie masła zmniejszyło się o 7% i stąd w latach 1958—1965 nastąpił nieznaczny spadek łącznego spożycia masła i śmietany (w przeliczeniu na masło).

Przedstawiony obraz byłby zbyt jednostronny, gdyby poprzestać na relacji wynikającej z przeciętnych wielkości ogólnopolskich. Zróżnicowanie warunków społeczno-ekonomicznych ludności kraju powoduje bowiem istotne rozbieżności w dziedzinie spożycia produktów żywnościowych.

Wśród czynników społeczno-ekonomicznych w istotny sposób określających

Tabela 5

Spożycie mleka i przetworów mlecznych na osobę rocznie w rodzinach pracowników w roku 1965 według zamożności grup

Wyszczególnienie	Jedn. miary	Grupy zamożności (roczna suma wydatków na osobę w tys. zł)									
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
		7,2	7,2— —9,6	9,6— —12	12— —15	15— —18	18— —21	21— —24	24— —27	27— —30	30 i więcej
Mleko płynne	l	89	105	109	114	117	118	111	109	94	99
Mleko w proszku i skondensowane	kg	0,21	0,12	0,20	0,27	0,27	0,27	0,28	0,35	0,14	0,45
Śmietanka i śmietanka	kg	4,00	5,04	5,86	6,59	6,62	6,91	6,66	6,82	6,83	6,38
Sery twarogowe	kg	3,77	4,88	5,65	5,77	6,32	6,54	6,55	6,10	5,87	5,35
Sery twarde i topione	kg	0,44	0,71	1,16	1,19	1,52	1,53	1,87	2,07	1,94	2,52
Masło	kg	2,57	4,18	5,68	6,45	7,40	8,38	9,44	9,26	8,99	10,76
Razem w przeliczeniu na mleko	kg	209	280	337	368	402	431	452	446	420	471
w tym bez masła i śmietany	kg	120	145	159	167	177	179	175	173	154	163

Źródło: Biuletyn Statystyki Warunków Bytu nr. 26, 1965.

wielkość i strukturę spożycia, wysuwają się na czoło dochody ludności. Zależność spożycia mleka i przetworów mlecznych przez ludność miejską od dochodu ilustruje tabela 5.

Na zróżnicowanie poziomu i struktury spożycia oddziałują również kompleks warunków bytowych, specyficznych dla poszczególnych rejonów kraju (tab. 6).

Biorąc pod uwagę łączne spożycie mleka i przetworów w poszczególnych województwach oraz miastach wydzielonych można wyróżnić dwie krańcowe grupy rejonów: rejonny charakteryzujące się spożyciem znacznie niższym od przeciętnego w kraju oraz rejonny o spożyciu znacznie wyższym od przeciętnego. Do pierwszej grupy należą województwa: białostockie, zielonogórskie, koszalińskie, szczecińskie, gdańskie i kieleckie. Wśród drugiej grupy wyróżniają się miasta wydzielone.

Biorąc z kolei pod uwagę zespół liczb charakteryzujących spożycie białkowych przetworów mlecznych (ograniczając się do sytuacji w roku 1965) można zaobserwować znacznie mniejszy stopień rozbieżności regionalnych w poziomie spożycia w porównaniu z wielkościami analizowanymi poprzednio. Wskazuje to na tendencje do pewnej uniformizacji spożycia białkowych przetworów mlecznych, co idzie w parze z wysokim stopniem zróżnicowania spożycia masła i śmietany w poszczególnych rejonach. Można to prześledzić na podstawie danych w tabeli 7.

Tabela 6

Spożycie mleka i przetworów mlecznych w litrach na osobę rocznie w rodzinach pracowniczych w latach 1963—1965

Wyszczególnienie	Łączne spożycie mleka i przetworów			Spożycie mleka i przetworów bez masła i śmietany		
	1963	1964	1965	1963	1964	1965
Polska	322	336	346	156	158	158
M. st. Warszawa	347	375	376	163	167	165
M. Kraków	387	405	398	169	179	170
M. Łódź	340	357	349	152	160	150
M. Poznań	324	341	355	163	167	165
M. Wrocław	344	374	367	151	156	150
Białostockie	255	269	276	135	145	148
Bydgoskie	290	288	321	163	159	172
Gdańskie	296	305	315	157	152	165
Katowickie	312	327	345	139	146	151
Kieleckie	304	300	317	141	140	153
Koszalińskie	274	353	307	144	138	148
Krakowskie	323	341	370	151	153	168
Lubelskie	337	334	367	167	164	152
Łódzkie	328	332	354	159	161	164
Olsztyńskie	315	317	326	155	147	159
Opolskie	357	380	382	160	166	160
Poznańskie	311	333	338	161	164	159
Rzeszowskie	369	388	395	183	183	175
Szczecińskie	265	302	310	139	159	151
Warszawskie	300	312	313	147	152	151
Wrocławskie	356	367	379	177	173	174
Zielonogórskie	285	268	286	148	140	150

Źródło: dane Departamentu Budżetów Rodzinnych GUS.

Tabela 7

Spożycie mleka płynnego i przetworów mlecznych na 1 osobę rocznie w rodzinach pracowników w roku 1965 według miast wydzielonych oraz województw

Wyszczególnienie	Mleko płynne w litrach	Mleko w proszku i skond. w kg	Śmietana w kg	Sery twarogowe w kg	Sery twarde i topione w kg	Masło w kg
Polska	109	0,23	5,95	5,56	1,07	6,05
M. st. Warszawa	108	0,25	5,41	5,73	1,72	7,11
M. Kraków	113	0,06	5,64	7,33	0,83	7,75
M. Łódź	108	0,19	6,31	4,68	0,94	6,43
M. Poznań	101	0,25	3,82	5,80	2,32	6,68
M. Wrocław	101	0,25	7,42	5,71	0,93	6,87
Białostockie	100	0,07	7,21	5,80	0,78	3,39
Bydgoskie	110	0,23	4,10	4,56	3,16	4,94
Gdańskie	108	0,41	4,76	3,81	2,80	4,86
Katowickie	104	0,39	4,29	4,66	1,32	6,71
Kieleckie	110	0,15	7,34	5,69	0,37	4,76
Koszalińskie	103	0,05	6,44	5,15	0,96	4,78
Krakowskie	117	0,10	6,68	6,42	0,77	6,42
Lubelskie	106	0,18	9,57	6,03	0,41	6,25
Łódzkie	112	0,17	7,72	6,79	0,53	5,69
Olsztyńskie	113	0,05	6,30	5,10	1,18	5,15
Opolskie	114	0,18	6,01	5,67	0,69	7,42
Poznańskie	103	0,14	4,16	7,05	0,83	6,16
Rzeszowskie	122	0,06	6,17	7,32	0,41	7,28
Szczecińskie	105	0,22	5,92	5,03	1,10	4,90
Warszawskie	104	0,40	6,54	5,51	0,74	4,89
Wrocławskie	123	0,21	8,02	6,23	0,80	6,24
Zielonogórskie	109	0,09	6,36	4,70	0,94	3,91

Źródło: Dane Departamentu Budżetów Rodzinnych GUS.

Spożycie mleka i przetworów przez ludność rolniczą w latach 1960/61—1965/66

Podstawowe informacje o spożyciu produktów żywnościowych przez ludność rolniczą zawierają ukazujące się od szeregu lat publikacje Instytutu Ekonomiki Rolnej: „Wyniki rachunkowości rolnej gospodarstw indywidualnych”. Wykorzystując to źródło informacji opracowano zestawienie charakteryzujące spożycie mleka i przetworów mlecznych (tab. 8).

Wielkości spożycia artykułów mleczarskich przez ludność rolniczą nieodparcie nasuwają skojarzenia nawiązujące do omawianych poprzednio wielkości spożycia przez ludność nierolniczą. Skojarzenia te wiążą się zarówno z poziomem spożycia, jak i jego strukturą asortymentową. Łączne spożycie mleka i przetworów przypadające na głowę ludności nierolniczej wynosiło w 1960 r. 343 litry, zaś ludności rolniczej 502 litry. Analogiczne wielkości kształtowały się w roku 1965 na poziomie 346 i 551 litrów.

Poza tym, że ogólny poziom spożycia mleka i przetworów przez ludność rolniczą znacznie przewyższa spożycie ludności nierolniczej, na uwagę zasługują znaczne różnice w strukturze tego spożycia. Przeważająca ilość mleka spożywana przez ludność nierolniczą ma postać tłuszczowych przetworów mlecznych.

Odmienie jest w przypadku ludności rolniczej. W roku 1960/61 przeszło 58% łącznej ilości mleka ludność rolnicza spożyła w postaci białkowych przetworów mlecznych, zaś w roku 1965/66 — przeszło 56%.

Oba zjawiska — wysoki poziom łącznego spożycia mleka i przetworów oraz przewaga konsumpcji białkowych produktów mlecznych — pozwalają w konkluzji ocenić omawiany odcinek spożycia ludności rolniczej jako znacznie bardziej racjonalny, w świetle kryteriów żywieniowych, w porównaniu ze spożyciem ludności nierolniczej.

Porównanie poziomu i struktury spożycia produktów mlecznych przez ludność nierolniczą i rolniczą jest niepełne bez uwzględnienia łącznego spożycia białka zwierzęcego oraz tłuszczów. Uwzględniając ten postulat metodologiczny opracowano tabelę 9.

Z danych w tabeli 9 wynika, że przeciętny poziom spożycia produktów białka zwierzęcego oraz tłuszczów w środowisku ludności nierolniczej i rolniczej jest dość wyrównany. Różnice natomiast występują w wewnętrznej strukturze spożycia omawianej grupy produktów. W rodzinach pracowniczych, decydującym źródłem białka zwierzęcego było mięso, zaś w rodzinach rolniczych mleko i jego przetwory.

Tabela 10 prezentuje spożycie mleka i przetworów mlecznych w gospodarstwach rolnych według regionów rolniczych.

Pomijając zagadnienie zmian w wielkości i strukturze spożycia mleka i przetworów na przestrzeni trzech kolejnych lat i koncentrując uwagę jedynie na roku 1965/66, stwierdzić można występowanie w pewnych regionach kraju dość istotnych odchyśleń od przeciętnych wielkości spożycia całej badanej zbiorowości gospodarstw rolnych. Na przykład¹, spożycie mleka i przetworów w regionie VI było o około 145 litrów niższe od spożycia przeciętnego. Znacznie niższe od przeciętnego było także spożycie mleka i przetworów w regionie II. Niższe od przeciętnego było spożycie mleka i przetworów w regionach V, IV i I. Spożycie mleka i przetworów było wyższe od przeciętnego w regionach IX, VIII, VII + X i III.

Uwzględniając natomiast spożycie mleka płynnego oraz twarogu (w przeliczeniu na mleko) stwierdzić można, że jedynie w dwu regionach, a mianowicie w IX i XI, spożycie to było wyższe od przeciętnego. W pozostałych regionach notowano w zakresie spożycia białkowych przetworów mlecznych wskaźniki niższe od przeciętnego. Jednocześnie najniższe spożycie mięsa występuje właśnie w regionach IX i XI, zaś najwyższe w — II, III, IV i VI.

Tabela 8

Spożycie mleka i przetworów mlecznych na osobę rocznie w gospodarstwach indywidualnych w latach 1960/61—1965/66

Wyszczególnienie	Jedn. miary	60/61	61/62	62/63	63/64	64/65	65/66
Mleko i przetwory w przeliczeniu na mleko	l	502	506	548	557	551	576
W tym: bez mleka zużytego na wyrób masła i śmietany	l	293	293	310	319	313	324
Mleko płynne ^a	l	255	253	263	267	260	266
Śmietana	kg	11,7	11,9	13,9	14,0	14,5	14,6
Ser biały i twaróg	kg	5,7	6,0	7,1	7,8	7,9	8,7
Masło	kg	5,5	5,6	6,1	6,1	6,0	6,5

a z uwzględnieniem mleka chudego

Źródło: Wyniki rachunkowości rolnej gospodarstw indywidualnych za lata 1960/61 — 1965/66. IER.

¹ Numeracja regionów wg nazewnictwa IER. Rejon I — woj. półn.-zachodnie, II — Olsztyńskie, III — Zielonogórskie, IV — Poznańsko-bydgoskie, V — Łódzkie, VI — Białostockie, VII + X — Wrocławsko-opolskie, VIII — Katowickie, IX — woj. południowo-wschodnie, XI — Podhale.

Tabela 9

Spżycie produktów białka zwierzęcego oraz tłuszczów rocznie na osobę w kg w rodzinach pracowniczych i rolniczych w roku 1965

Wyszczególnienie	Rodziny pracownicze		Rodziny rolnicze ^a	
	ilość	procent	ilość	procent
Mięso	52,6	57,8	34,0	34,9
Mleko	23,7	26,0	46,9	48,1
Jaja	9,3	10,3	14,7	15,1
Ryby	5,4	5,9	1,9	1,9
Razem	91,0	100,0	97,5	100,0
Masło	6,1	28,6	6,0	25,2
Masło + śmietana w przeliczeniu na masło	7,6	35,7	9,6	40,3
Tłuszcze ogółem	21,3	100,0	23,8	100,0

^a Dotyczy roku 1964/65.

Źródło: obliczono na podstawie Biuletynu Statystyki Budżetów. Rodzinnych nr 27/66, Wyników rachunkowości rolnej gospodarstw indywidualnych za rok 1964/65 oraz Rocznika Statystycznego GUS, Warszawa 1967.

Tabela 10

Spżycie mleka i przetworów mlecznych w gospodarstwach prowadzących rachunkowość rolną według regionów rolniczych
(Rocznie na osobę w litrach)

Regiony	Mleko i przetwory ogółem w przeliczeniu na mleko			Mleko i przetwory bez masła i śmietany		
	63/64	64/65	65/66	63/64	64/65	65/66
Polska	557	551	576	319	313	324
I	523	504	547	247	261	259
II	419	379	463	308	275	316
III	555	527	581	269	266	274
IV	460	474	508	209	194	224
V	481	495	490	303	308	304
VI	440	438	426	318	319	289
VII + X	657	658	640	312	311	308
VIII	617	655	692	284	310	308
IX	657	647	707	389	373	412
XI	808	768	773	427	407	417

Źródło: jak w tabeli 8.

Tabela 11

**Spożycie mięsa w gospodarstwach prowadzących rachunkowość rolną
w latach 1963/64—1965/66
(Rocznie na osobę w kg)**

Regiony ¹	1963/64	1964/65	1965/66
Polska	32,2	34,0	35,0
I	36,8	39,8	30,0
II	45,2	47,3	50,0
III	35,4	40,9	42,0
IV	47,7	45,4	49,0
V	32,0	34,7	35,0
VI	39,2	39,6	40,0
VII + X	35,5	41,1	39,0
VIII	30,6	35,7	28,0
IX	21,7	22,7	25,3
XI	18,3	19,2	23,8

Zródło: jak w tabeli 10.

Próba ogólnej oceny poziomu i struktury spożycia mleka i przetworów

Nie wnikając głębiej w przyczyny, które zadecydowały o takim właśnie układzie spożycia wypada odnotować, iż w łącznym bilansie konsumpcji białka zwierzęcego nie występują między poszczególnymi regionami rolniczymi tak istotne różnice jak w przypadku spożycia mleka lub mięsa. Wyższe spożycie mleka rekompensuje niedobory w dziedzinie spożycia produktów mięsnych.

Przeciętny poziom spożycia mleka i przetworów w kraju oraz odnotowane zróżnicowanie regionalne i środowiskowe jest wstępnym zabiegiem badawczym umożliwiającym podjęcie próby oceny wielkości osiągniętego poziomu spożycia oraz oceny jego struktury asortymentowej.

W ocenach poziomu i struktury spożycia żywności stosuje się najczęściej jako „płaszczyzny odniesienia” zalecenia nauki o żywieniu wyrażone w postaci tzw. „proponowanych racji pokarmowych na różnych poziomach ekonomicznych”.

Ten sposób podejścia wykorzystany został również w niniejszym artykule. Odpowiednie przeliczenia umożliwiające konfrontację rzeczywistego spożycia mleka i przetworów w omawianych środowiskach społeczno-ekonomicznych z zalecanymi racjami pokarmowymi zawiera tabela 12.

Z konfrontacji tego spożycia z zalecanymi racjami pokarmowymi wynika, że w roku 1964/65 łączne spożycie mleka i przetworów mlecznych notowane w rodzinach rolniczych, przekraczało wielkość zalecanych racji pokarmowych na poziomie „B”. Jeszcze bardziej korzystne wskaźniki wykazuje spożycie mleka w postaci mleczarskich przetworów białkowych. Poziom spożycia białkowych przetworów mleczarskich osiągnął prawie poziom racji „C”.

Na obecnym poziomie zaspokojenia potrzeb żywnościowych kraju, biorąc za kryterium zalecenia nauki o żywieniu, można by więc uznać, iż spożycie omawianej grupy produktów w środowisku ludności rolniczej nie nasuwa zasadniczych zastrzeżeń i może być uznane za racjonalne. Na zupełną inną ocenę zasługuje spożycie artykułów mleczarskich w środowisku ludności pracowniczej (miejskiej). Łączne spożycie mleka i przetworów kształtowało się na poziomie niższym od zalecanej racji pokarmowej na poziomie „B” o około 40%.

Jeszcze wyższe odchylenie między spożyciem rzeczywistym a postulowanym wystąpiło w przypadku białkowych przetworów mlecznych. Rozbieżność między

Tabela 12

Porównanie faktycznego spożycia mleka i przetworów w roku 1965 z zalecanymi racjami pokarmowymi^a

Wyszczególnienie	Spożycie faktyczne w kg	Zalecane racje pokarmowe w kg			Stopień pokrycia racji „B”
		„B”	„C”	„D”	
Ludność Polski					
Mleko i przetwory w przeliczeniu na mleko	383	554	653	750	69,0
Mleko i przetwory bez masła i śmietany	209	284	333	382	73,6
Masło + śmietana w przeliczeniu na masło	6,8	10,8	12,8	14,7	63,0
Ludność pracownicza					
Mleko i przetwory w przeliczeniu na mleko	357	554	653	750	64,4
Mleko i przetwory bez masła i śmietany	163	284	333	382	57,4
Masło + śmietana w przeliczeniu na masło	7,5	10,8	12,8	14,7	69,4
Ludność rolnicza^b					
Mleko i przetwory w przeliczeniu na mleko	569	554	653	750	102,7
Mleko i przetwory bez masła i śmietany	323	284	333	382	113,7
Masło + śmietana w przeliczeniu na masło	9,6	10,8	12,8	14,7	88,9

- a) zalecane racje pokarmowe obliczone zostały przy uwzględnieniu struktury demograficznej i zawodowej ludności Polski z roku 1964 — źródło — W. Życki — Spożycie podstawowych artykułów żywnościowych na 1 mieszkańca w Polsce a fizjologiczne normy żywienia. Ministerstwo Przemysłu Spożywczego i Skupu, Warszawa 1966.
b) dotyczy roku 1964/65.

zalecanym spożyciem białkowych przetworów mlecznych a ich rzeczywistym spożyciem wynosiła około 43%.

Rozpatrując z kolei spożycie tłuszczowych przetworów mlecznych można stwierdzić, że było ono niższe od zalecanego o około 33%.

Zważywszy istotne znaczenie mleka i przetworów w dziedzinie racjonalizacji wyżywienia — skonstatowana sytuacja w spożyciu mleka i przetworów przez ludność nierolniczą stawia na porządku dziennym naszej polityki żywieniowej odpowiednie zadania. Mają one charakter kompleksowy, a w ich rozwiązywaniu powinny wykazać odpowiedni udział placówki skupu, zakłady przetwórcze oraz ogniwa handlu mlekiem i przetworami.

SPOŁECZNE SKUTKI MECHANIZACJI GOSPODARSTW CHŁOPSKICH

Relacja z wyników badań w Finlandii i we Włoszech

Raport fiński o wynikach badań nad społecznymi skutkami mechanizacji został opracowany przez K. Honkala (*Institute of Social Research Swedish University of Abo*). Na wszystkie problemy organizacyjne gospodarstw rolniczych w Finlandii wpływają bardzo silnie specyficzne warunki klimatyczne. Bardzo krótki okres wegetacji roślin, niestałość klimatu, długie okresy posuchy wiosennej, oraz ulewę deszczowe w okresie zbiorów powoduje, że rolnictwo jest skupione tylko w południowej części kraju, zajmującej zaledwie 20% obszaru kraju a obejmującej 60% ogólnych terenów uprawnych w Finlandii. Drugą charakterystyczną cechą rolnictwa fińskiego jest połączenie powierzchni uprawnej i lasu w jednym i tym samym gospodarstwie. Około 71% ogólnej powierzchni Finlandii zajmują lasy. Rolnicy indywidualni posiadają 60,9% ogółu powierzchni leśnej, państwo 31,8%, reszta inne towarzystwa i zrzeszenia. Przeciętne gospodarstwo posiada około 7 ha ziemi uprawnej i około 28 ha lasu, który dla rolnika stanowi nie tylko zaopatrzenie w materiały budowlane i opałowe, ale również dodatkowe źródło dochodu ze sprzedaży drzewa (do 30% ogólnych dochodów gospodarstwa) oraz daje możliwości zatrudnienia dla rodziny w okresie zimy.

Rolnictwo fińskie cechuje duże rozdrobnienie. Niewielkie gospodarstwo przy niesprzyjających warunkach klimatycznych nie jest w stanie zapewnić rolnikowi dochodu zbliżonego poziomem do dochodów w nierolniczych gałęziach gospodarki narodowej. W związku z tym K. Honkala wspomina o jeszcze jednej charakterystycznej dla fińskiego rolnictwa cesze, a mianowicie o stałych subsydiach, które są wypłacane rolnikom¹. Nie przyniosły one jednak dotychczas zrównania poziomu życia na wsi i w mieście.

Podobnie jak w innych krajach, tak i w Finlandii ma miejsce zmniejszanie się liczbe ludności wiejskiej, szczególnie w ostatnich dziesięcioleciach. Spadek ludności rolniczej dotyczy przede wszystkim najemnych robotników rolnych, jak też młodzieży, która odchodzi do szybko rozwijających się zawodów pozarolniczych. Wg autora, ma to wskazywać na umacnianie się gospodarki rodzinnej.

Rozpatrując poziom umaszynowania rolnictwa w Finlandii należy pamiętać o tym, że nie może ono zbyt daleko wybiegać w stopniu automatyzacji ze względu-

Tabela 1

Struktura obszarowa gospodarstw w Finlandii w 1959 r.

Obszar uprawny w ha	Gospodarstwa		Powierzchnia uprawa w %
	liczba	%	
1—4,9	147 658	44,6	15,7
5—9,9	101 848	30,7	28,0
10—14,9	62 224	18,8	32,4
20—49,9	17 961	5,4	19,1
50 i więcej ha	1 572	0,5	4,8
Ogółem	331 263	100,0	100,0

¹ Podane przez Mc. Cronie (Ekonomika subsydowania rolnictwa, Londyn 1962 str. 51) dane porównawcze stawiają Finlandię na pierwszym miejscu pod względem wielkości subsydiów dla rolnictwa w krajach europejskich: w Finlandii subsydia stanowią 42% wartości produkcji rolniczej, w Szwecji 21 %, a w Danii 8%.

du choćby na złe warunki atmosferyczne (dla przykładu, w niektórych latach niemożliwe staje się użycie kombajnu; zboże trzeba po przeschnięciu młócić pod dachem). Stwierdza się jednak gwałtowny wzrost stanu umaszynowania, a w szczególności wzrost liczby traktorów, które już prawie całkowicie wyparły końską siłę pociagową.

Tabela 2

Stan niektórych maszyn rolniczych w Finlandii w latach 1941—1966

Wyszczególnienie	1941	1950	1959	1966
Traktory	5 900	14 400	74 600	115 000
Kombajny	10	80	4 400	15 000
Dojarki	300	4 200	28 700	55 000

1691

Problem społecznych skutków mechanizacji dla fińskiego rolnictwa został zbędny na przykładzie 1 gminy (Punkkalaidun) położonej w pld.-zach. części kraju. Z ogólnej powierzchni 33% przypada na powierzchnię uprawową, 54% stanowią lasy; wieś jest skomasywana, zarobkowanie poza rolnictwem odgrywa niewielką rolę. Spośród 900 gospodarstw o powierzchni ogólnej ponad 2 ha wybrano do badań 200 gospodarstw jako reprezentację opartą o strukturę agrarną i strukturę wieku ludności. Gmina ta stanowi samodzielne centrum lokalne, posiada kilka szkół, gimnazjum, bank, 40 połączeń autobusowych dziennie, stacja kolejowa znajduje się w odległości 25 km. Wydawana jest tu miejscowa gazeta w nakładzie 2800 egz. na 6549 osób, która zamieszkuje w Punkkalaidun. Przeciętny wiek rolników w badanej próbie wynosi 49 lat, a tylko 10% właścicieli gospodarstw ma poniżej 35 lat. System przekazywania gospodarstw jest podobny jak w Polsce. Stąd często spotyka się na jednym gospodarstwie rodziny wielopokoleniowe. Poziom wykształcenia rolników niski. Przyjmując 9 stopniowy poziom wykształcenia 141 głów rodzin (na 200) posiada tylko 2 stopnie (zbliżone do naszego wykształcenia podstawowego 7 klas).

Przy badaniu rozwoju mechanizacji wzięto pod uwagę dwa problemy: stopień rozwoju oraz formę posiadania maszyn. Z danych tab. 3 można wnioskować o dużym wzroście użytkowania maszyn o napędzie traktorowym i dość znacznym, szczególnie przy niektórych rodzajach maszyn, spadku używania maszyn o trakcji konnej. Niemniej jednak trzeba stwierdzić, że w jednym gospodarstwie spotyka się tego samego rodzaju maszyny o dwóch typach napędu. Nie można mówić jednakże o przeinwestowaniu gospodarstw w maszyny, gdyż forma posiadania maszyn zasadniczo się zmienia w ostatnich 10-ciu latach.

Szersze wchodzenie przedsiębiorcy z własnymi bardziej zautomatyzowanymi maszynami jest tu traktowane jako wyzwolenie i duże ułatwienie dla rolnika. Jako główną przyczynę podaje się nieopłacalność nabywania zbyt kosztownych maszyn dla indywidualnego drobnego rolnika. Mechanizacja jednak jest traktowana jako niezbędny czynnik rozwoju rolnictwa. Tylko kilka maszyn jest tradycyjnie używanych samodzielnie. Do nich należy między innymi dojarka i traktor. Natomiast takie maszyny, jak kopaczka do ziemniaków i młocarnia są tradycyjnie, niezależnie od rodzaju napędu, bardzo często posiadane wspólnie i to poprzez organizacje rolnicze podobne do naszych kółek rolniczych. Forma posiadania własnych maszyn w ramach takiej organizacji bardziej jednak przypomina spółki maszynowe, często oparte o dalsze kręgi rodzinne. Natomiast duże maszyny bardziej zautomatyzowane takie, jak siewniki, kombajny są używane na zasadzie umów z przedsiębiorcą.

Forma posiadania maszyn jest silnie uzależniona od wielkości posiadanego gospodarstwa, w szczególności od rozmiaru powierzchni ornej. W większych gospodarstwach zarówno korzystanie z maszyn przedsiębiorcy, jak i ze wspólnych maszyn maleje na rzecz indywidualnego posiadania.

Fakt posiadania wspólnych maszyn prawie zawsze wiąże się z koniecznością wymiany pracy przy używaniu maszyn, co w konsekwencji obciąża dodatkowo i tak zapracowanego w okresach szczytu rolnika. O ile rolnicy wyrażają zado-

Tabela 3

**Użytkowanie maszyn rolniczych w 200 rodzinach w Punkkalaidun
w latach 1956 i 1966**

Rodzaj maszyny	Liczba gospodarstw w których maszyna została stosowana w latach	
	1956	1966
a) Zaprzęg koński		
Siewnik nawozowy	58	28
Siewnik zbożowy	181	84
Kosiarka	151	44
Snopowiązałka	40	40
Żniwiarka	190	145
Kopaczka do ziemniaków	116	98
b) Zaprzęg traktorowy		
Traktor	179	200
Siewnik nawozowy	18	102
Siewnik zbożowy	20	117
Opryskiwacz silnikowy	53	116
Kosiarka	46	159
Kombajn	40	118
Elektryczna suszarka zbożowa	30	143
Kopaczka do ziemniaków	16	31

Tabela 4

Forma korzystania z maszyn w okresie 1956—1966

Wyszczególnienie		Stosowany były maszyny					
		włas- nością indywi- dualną	włas- nością wspólną	pożyczone od:			
				innych rolników	koopera- tyw	przedsię- biorcy	razem
W procentach							
a) umaszynowanie	1956	63,6	13,1	8,8	1,5	13,0	100
o napędzie							
traktorowym							
na trakcję konną	1966	63,2	12,3	9,4	1,3	13,7	100
b) umaszynowanie	1956	40,7	6,6	4,5	3,0	45,2	100
o napędzie elektrycz- nym	1966	46,6	6,2	6,0	1,0	40,1	100

wolenie z korzystania ze wspólnych maszyn i tę formę zamierzają rozwijać, to obserwuje się tendencję zmiany w dziedzinie wymiany pracy. Zanikają formy towarzyskich posiłków przy wymianie pracy, a nawet często przechodzi się na umowę jak z przedsiębiorcą, tzn. wynajmowanie maszyny za pieniądze, co było do tej pory pomiędzy sąsiadami rzadko spotykane.

Biorąc pod uwagę inne społeczne skutki mechanizacji, to podobnie jak w Polsce, Holandii i Danii nie daje ona więcej wolnego czasu rolnikowi fińskiemu. Wzrost intensyfikacji gospodarstw przy jednocześnie zmniejszonej sile roboczej, nawet przy wzroście mechanizacji, nie może dać więcej wolnego czasu rolnikom. Na pytanie o możliwości znalezienia zastępstwa w gospodarstwie na kilka dni rolnicy wyrażali swe niezadowolenie i urażeni twierdzili, że chce się ich widzieć nadal przywiązanych do ziemi bez prawa do urlopu i wolnych dni. Zastępstwo na gospodarstwie tak jak 10 lat temu jest załatwiane w ramach bliższej lub dalszej rodziny. Jeśli chodzi o przyszłość, większość rolników nie widzi większych możliwości rozwoju rolnictwa i dużych zmian nie pragnie. Rolnicy sądzą, że zwiększenie powierzchni gospodarstw nastąpi drogą naturalnego odejścia młodzieży do zawodów pozarolniczych. Możliwości większego rozwoju mechanizacji są przewidywane i oczekiwane.

* *

Badania społecznych skutków mechanizacji we Włoszech są prowadzone pod kierunkiem prof. G. A. Marselli, przez dr G. Mottura i dr A. Pugliese — *Agricultural University of Naples, Center for Advanced Training and Research in Agricultural Economics*.

Rozwój w dziedzinie mechanizacji rolnictwa włoskiego jest hamowany przez szereg czynników takich, jak warunki geograficzne (duża część kraju to tereny górskie), olbrzymie rozdrobnienie gospodarstw (przeszło połowa gospodarstw nie przekracza 2 ha użytków rolnych) oraz tradycyjny sposób organizacji gospodarstw (duża różnorodność upraw i odmian). W rezultacie nawet przy sprzyjających warunkach dla intensyfikacji gospodarstwa (żywna gleba, plantacje) nie ma możliwości szybkiego rozwoju mechanizacji. Szczególnie małą aktywność w nabywaniu maszyn obserwuje się w południowej części kraju. Wyższy stopień mechanizacji rolnictwa ma miejsce na terenach nizinnych w środkowej części kraju, gdzie istnieją dość znaczne możliwości dzierżawy ziemi, a więc powiększania obszaru — czynnika niezbędnego przy mechanizacji. Również i w północnej części kraju, gdzie szybki rozwój przemysłu przyciąga ludność rolniczą, tempo mechanizacji jest szybsze. W ciągu ostatnich 10 lat odsetek ludności czynnej zawodowo w rolnictwie zmalał z 42,2 do 29,9%. Mimo tego stan liczby ludności czynnie zatrudnionej w rolnictwie pozostaje nadal jeszcze zbyt wysoki, szczególnie jeśli wziąć pod uwagę samodzielnie prowadzących gospodarstwa. W największym stopniu zmniejsza się liczba pracowników najemnych, z wyjątkiem terenów południowych, gdzie sezonowe zatrudnienie przy plantacjach oliwek ciągle jest niezbędne.

Biorąc pod uwagę powyższe, kwestionariusz ankiety obejmował poza zmianami w dziedzinie mechanizacji próbę oceny perspektyw rozwoju badanych wsi. Do badań wybrano dwie wsie (osady) rozwinięte pod względem rolniczym z małym zatrudnieniem pozarolniczym, położone w południowej części kraju, 70 km od Neapolu, a mianowicie: Battipaglia i Capaccio. Wsie te różnią się jednak między sobą jakością gleb, co stało się podstawą różnego stopnia rozwoju każdej wsi. Obie wsie leżą na terenach objętych reformą rolną. Do badań wybrano próbę liczącą 100 gospodarstw, która stanowi około 10% ogółu zamieszkujących, posiadających więcej niż 2 ha. Wśród tej próby 47 respondentów ma ziemię z reformy rolnej.

Badając zmiany w poziomie mechanizacji dr E. Pugliese uwzględniła tylko rodzaj prac (nie precyzując go dokładnie). Jak wynika z danych tab. 5, największy wzrost mechanizacji miał miejsce przy pracach lżejszych, przy tym zaznaczono, że przy mechanizacji prac cięższych, jak i nawadnianiu rolnicy w dużym stopniu korzystają z usług stacji maszynowych bądź przedsiębiorców. Natomiast przy mechanizowaniu prac lekkich rolnicy nabywają najczęściej maszyny na własność. Tu również, jak i w innych krajach, wystąpiła zależność między stopniem mechanizacji a wielkością posiadanego gospodarstwa. Autor stwierdza, że

Tabela 5

Zmiany w stopniu mechanizacji poszczególnych prac w gospodarstwach badanych w latach 1956—1966 w odsetkach badanej próby

Rodzaj pracy	Procent prac zmechanizowanych	
	1956	1966
Ciężkie prace	57	98
Lekkie prace	12	89
Nawadnianie	9	47
Rozpylanie (nawozów i środków ochrony roślin)	7	50
Zbiory	28	71

wzrost mechanizacji nie przyniósł jeszcze wyraźnych zmian w profilu i modelu organizacji gospodarstw. Mechanizacja zmniejszyła jedynie zakres stosowania pracy ludzkiej i zwierzęcej siły pociągowej przy zachowaniu dotychczasowego poziomu produkcji. I tak np. rolnicy którzy wraz z rozwojem mechanizacji wprowadzili zmiany w organizacji gospodarstwa stanowią wśród korzystających z reformy rolnej ok. 9%, a wśród pozostałych rolników niewiele ponad 20%. Do możliwości zmian w dotychczasowych wzorach organizacji upraw rolnicy podchodzą z dużą ostrożnością.

Na pytanie czy mechanizacja wpłynęła na wzrost produktywności gospodarstwa prawie połowa rolników odpowiada twierdząco. Autor badania kwestionuje to jednak i stawia hipotezę, że produktywność nie uległa zmianie, jest taka sama jak poprzednio przy zmniejszonym nakładzie ludzkiej siły roboczej. Wzrost mechanizacji, jak stwierdza autor, nie wpłynął na wytworzenie u rolników chęci posiadania większego gospodarstwa, które by warunkowało lepsze możliwości korzystania z maszyn, a raczej zauważył tendencje do poszukiwania zatrudnienia poza własnym gospodarstwem. Ta grupa rolników zwraca dużą uwagę na poprawę poziomu życia rodziny w zakresie posiadania dóbr konsumpcyjnych, jak też i kształcenia dzieci.

W konkluzji autorzy stwierdzają, że mechanizacja podzieliła rolników na dwie grupy — niezależnie od tego czy posiadają ziemię z reformy rolnej czy nie: pierwsza, która widzi korzyści mechanizacji w rozwoju gospodarczym i zdobywaniu większej niezależności jako rolnicy i druga grupa rolników nastawiona na poprawę poziomu bytowego rodziny, która traktuje mechanizację gospodarstwa jako ułatwienie pracy członków rodziny, a wolną siłę roboczą kieruje poza rolnictwo.

Oprac. J. Marek

ZESPOŁY PRODUCENTÓW WE FRANCJI

Nową fazę rozwoju rolnictwa we Francji charakteryzują, szczególnie w ostatnich latach, radykalne, jakościowe i ilościowe zmiany w charakterze techniki produkcji rolniczej, szerokie upowszechnienie postępu technicznego, nie mający precedensu rozwój sił wytwórczych. Pomiedzy środkami produkcji stosowanymi w rolnictwie w 1967 r. i w 1938 r. istnieje znacznie większa różnica niż pomiędzy środkami użytkowanymi w 1938 r. i 1800 r. Przemiany dokonują się obecnie z roku na rok, a nie jak to było poprzednio w ciągu dziesięcioleci czy stuleci. Mechanizacja oparta o trakcję konną wkroczyła do rolnictwa francuskiego około 1850 r. Po upływie prawie stu lat, tj. w 1938 r. było we Francji 350 tys. siewników, 1300 tys. kosiarek i 350 tys. snopowiązałek. Natomiast pomiędzy rokiem 1938 a 1966 liczba traktorów wzrosła z 35 tys. do 1 mln, kombajnów ze 100 do 250 tys. W rolnictwie pracuje ponadto setki tysięcy maszyn przed II wojną światową nieznanymi.

Wraz z nieustannym wzrostem mocy i różnorodności maszyn rolniczych zarysowuje się przejście od stadium mechanizacji prostej do mechanizacji kompleksowej, obejmującej całe procesy produkcyjne. Ten typ mechanizacji przekracza możliwości drobnego gospodarstwa. Mogło ono jeszcze, chociaż z wielkim trudem, podołać mechanizacji prostej, gdzie traktor po prostu tylko zastępował końską siłę pociągową, a motoryzacja stanowiła uzupełnienie mechanizacji opartej o trakcję zwierzęcą. Natomiast koniecznym warunkiem mechanizacji kompleksowej jest odpowiednio duża skala produkcji.

Efektywność postępu technicznego a także charakter produkcji jest nieodwołnie związany z wielkością gospodarstwa. We Francji na ogół im mniejsze gospodarstwo tym jest bardziej wielostronne i mniej wyspecjalizowane. Toteż przy średniej dla Francji ilości 30 dni pracy przypadających na 1 ha powierzchni użytków rolnych, gospodarstwa 5—20 ha zużytkowują 50 dni pracy, 20—50 ha — 25 dni pracy, zaś powyżej 50 ha — 10 dni. Wartość pracy na 1 zatrudnionego wynosi w wielkim, zmechanizowanym gospodarstwie 30 tys. franków rocznie, w drobnym gospodarstwie zmechanizowanym 12 tys. franków, w drobnym gospodarstwie, racjonalnie prowadzonym, ale nie zmechanizowanym 8 tys. Na jednego zatrudnionego przypada w dużych gospodarstwach 20—25 ha, w małych gospodarstwach 7—12 ha. Mechanizacja i specjalizacja zbożowa pozwoliła wielkim gospodarstwom rejonu paryskiego na zmniejszenie ilości zatrudnionych przypadających na 100 ha z 11 w latach 1910—1930 do 6,9 w latach 1960—1964. Opłata pracy w dużych zmechanizowanych gospodarstwach wynosi obecnie 20% kosztów produkcji, podczas gdy w dobrze prowadzonych gospodarstwach rodzinnych ponad 50% (praca własna wyceniona wg średniego poziomu płacy roboczej w rolnictwie).

Przemiany zachodzące w ostatnim okresie w rolnictwie francuskim coraz wyraźniej ukazują niezgodność pomiędzy tendencjami postępu technicznego a rozdrobnieniem produkcji rolnej. Wywołuje to u właścicieli i użytkowników małych gospodarstw poczucie zagrożenia i niepokoju co do możliwości utrzymania stanu swego posiadania, natomiast wśród gospodarstw ekonomicznie silniejszych, o większej zdolności do akumulacji, nasila dążenie do rozszerzenia powierzchni, jako niezbędnego warunku poprawy wyników gospodarowania. Stan zagrożenia, w jakim znalazły się gospodarstwa chłopskie we Francji w związku z przemianami, które zachodzą w okresie powojennym w warunkach gospodarowania w rolnictwie, rodzić musi wśród tych gospodarstw tendencje do poszukiwania możliwości przystosowania się do wymagań nowej sytuacji. Na obecnym

etapie rozwoju gospodarczego poszukiwania te mogą iść tylko w kierunku podniesienia zdolności konkurencyjnej gospodarstw, przez wzrost wydajności pracy i produktywności użytkowanej ziemi. Podejmując próby poprawy swej sytuacji ekonomicznej, gospodarstwa chłopskie we Francji dokonały wielkiego kroku naprzód w dziedzinie unowocześnienia metod produkcji, jej intensyfikacji, wprowadzenia postępu technicznego. Realizując te wysiłki napotykają jednak w sposób nieunikniony na bariery strukturalne, nie będąc w stanie we własnym zakresie ani zgromadzić dostatecznych środków kapitałowych niezbędnych dla dalszego postępu, ani też racjonalnie wykorzystać nowoczesnej techniki. Pułap zdolności absorpcyjnej gospodarstwa o niewielkiej skali produkcji w stosunku do nowoczesnej techniki jest ograniczony i w miarę wzrostu jego wyposażenia technicznego staje się coraz bardziej odczuwalny. W tej sytuacji próby organizacji samoobrony gospodarstw chłopskich stają się coraz bardziej intensywne. Idą one między innymi w kierunku poszukiwania form kooperacji i wzajemnej pomocy w zakresie organizacji porcesów produkcyjnych. Najprostszą, a zarazem najbardziej rozpowszechnioną formą kooperacji w sferze produkcji jest wymiana pomiędzy gospodarstwami usług wyspecjalizowanych maszyn rolniczych. Inną formą jest wspólny zakup maszyn przez kilku gospodarzy. Zasady uczestnictwa w finansowaniu takiego zakupu, jak i zasady użytkowania maszyn ustalone są przez prywatną umowę pomiędzy tworzącymi spółkę gospodarstwami. Wspólną własnością kilku gospodarstw było we Francji w 1963 r. 6,1% użytkowanych w rolnictwie traktorów.

Trzecią formą użytkowania maszyn na zasadzie współwłasności są spółdzielnie maszynowe, tzw. CUMA (*Cooperative d'utilisation du matériel agricole*). CUMA, jak wszystkie spółdzielnie, podlegają obowiązkowi rejestracji i muszą stosować się do zasad statutu spółdzielczego (który m.in. zabrania wykonywania prac u nieczłonków spółdzielni oraz zakłada przeznaczenie wygospodarowanych nadwyżek finansowych na rozwój spółdzielni). W 1962 r. 10 tys. istniejących CUMA grupowało 300 tys. członków. Posiadały one 15 tys. traktorów, 10 tys. kombajnów i dużą ilość innych, wyspecjalizowanych maszyn.

Wszystkie wymienione formy wspólnego użytkowania maszyn przez większe lub mniejsze grupy kooperujących gospodarstw, jakkolwiek niewątpliwie stanowią środek zwiększenia opłacalności mechanizacji produkcji rolnej, nie wywierają jeszcze istotniejszego wpływu na system gospodarowania. W ostatnim okresie powstają jednak we Francji również innego typu zespoły producentów, w których zakres kooperacji jest znacznie szerszy i polega na połączeniu na zasadzie współwłasności jednego działu produkcji grupy współdziałających gospodarstw lub pełnym połączeniu w nową jednostkę produkcyjną grupy gospodarstw. Zespoły produkcyjne polegające na połączeniu jednego działu kooperujących gospodarstw w wyodrębnioną, kolektywnie prowadzoną jednostkę gospodarczą, powstają przede wszystkim w produkcji zwierzęcej i dotyczą przeważnie chowu drobiu i bydła.

W produkcji drobiu pojawienie się zespołów związane jest ściśle ze zjawiskiem integracji pionowej. Powstają one przeważnie w ramach spółdzielni, prowadzących działalność integracyjną. Motywem ich zakładania jest przede wszystkim dążenie do obniżenia kosztów produkcji i inwestycji przez zastąpienie kilku małych jednostek produkcyjnych przez jedną dużą oraz racjonalniejszą organizację pracy, umożliwiającą bardziej wszechstronne wykorzystanie możliwości produkcyjnych gospodarstwa. Zespoły w dziedzinie chowu bydła powstają zwykle na zasadzie połączenia we wspólne stado całego pogłowia znajdującego się w posiadaniu współdziałających gospodarstw. Są i takie przypadki, że łączy się tylko jeden etap procesu produkcji, np. tylko wychów cieląt lub wypas sztuk rzeźnych.

Cechą charakterystyczną tych zespołów jest to, że są one zwykle bardzo niewielkie (przeciętnie 3 członków). Na ogół mamy do czynienia z organizowaniem wspólnego chowu bydła przez grupy średnich lub dużych gospodarstw chłopskich. Jako motyw założenia zespołu zwykle występuje tu: niemożliwość nagromadzenia przez pojedyncze gospodarstwo dostatecznych środków na dokonanie inwestycji niezbędnych dla modernizacji chowu, nieopłacalność zastosowania nowoczesnych urządzeń przy małej skali chowu i pracochłonność chowu prowadzonego indywidualnie. Wspólne stado albo zostaje zgrupowane w jednej z uczestniczących w zespole farm, albo też w każdej z farm grupuje się jedną

fazę hodowli. W tego typu zespołach dochód ze wspólnej hodowli dzielony jest w zależności od wartości wkładów wniesionych przez poszczególne gospodarstwa (tzn. liczby sztuk bydła, ilości dostarczonych pasz itp.) oraz ilości pracy wydatkowanej przy obsłudze wspólnej hodowli. Jest rzeczą charakterystyczną, że rzadkością jest tworzenie zespołów hodowlanych, polegających na połączeniu we wspólne stado pogłowia bydłęcego kilku gospodarstw przez gospodarstwa drobne. Drobne gospodarstwa łączą się raczej w zespoły tworzone na zasadach spółdzielczych obejmując jedną fazę produkcji (typu np. wypalalni cieląt) i zrzeszając większą liczbę członków. Motywem tworzenia zespołów polegających na pełnej fuzji kilku indywidualnych gospodarstw jest z reguły dążenie do uzyskania szerszych możliwości wprowadzenia do produkcji postępu technicznego, przez zwiększenie możliwości akumulacji i bardziej efektywne wykorzystanie maszyn. Szczególny przypadek tego właśnie motywu występuje w wypadku tworzenia zespołów pomiędzy ojcem i synami lub pomiędzy rodzeństwem; w tym wypadku chodzi o obronę przed rozdrobnieniem gospodarki. Zespoły, których członkowie nie są spokrewnieni, powstają z reguły pomiędzy gospodarstwami, które kooperowały już ze sobą przez kilka lat, wymieniając usługi lub prowadząc wspólnie wyodrębnioną gałąź produkcji.

Typ umowy, którą zawierają pomiędzy sobą łączące się gospodarstwa w ubiegłym okresie zbliżony był zwykle do spółki cywilnej lub spółdzielni. Zaden z tych dwu statusów prawnych nie odpowiadał jednak w pełni potrzebom tego typu zrzeszeń, dlatego też najczęściej nie dokonywały one rejestracji prawnej. Obecnie powstała nowa formuła prawna, stworzona specjalnie dla zespołowych gospodarstw rolniczych.

Ośrodkiem organizowania prób zespołowej gospodarki był Krajowy Ośrodek Młodych Rolników. Te tendencje i dążenia wychodzące od Młodych Rolników zyskały uznanie rządu i parlamentu. Pierwszy akt prawny dotyczący popierania rolniczych zespołów został wydany w 1960 r. i zawiera przepisy dotyczące możliwości tworzenia towarzystw zagospodarowania ziemi oraz rolniczych zespołów wspólnej gospodarki. Inne przepisy tej ustawy określały możliwość przystępowania do tych zespołów nie tylko właścicieli, lecz również i dzierżawców ziemi.

W sierpniu 1962 r. zostały opublikowane dwie ustawy określające podstawy prawne rolniczych zespołów wspólnej gospodarki. Kolejnym aktem prawnym był dekret z dnia 3.XII.1964 r. Dekret ten określił nazwę zrzeszeń jako „Rolnicze Zespoły Wspólnej Gospodarki” (*„Groupement Agricole d'Exploitation en Commun”*). Równocześnie określona została organizacja władz państwowych sprawujących nadzór nad zespołami w postaci departamentalnych i krajowych Komitetów Zastwierdzających (*Comité d'Agrement*) oraz odpowiedniego komitetu powołanego przy ministerstwie rolnictwa.

Forma GAEC z jednej strony stwarza szereg ułatwień dla gospodarstw dokonujących pełnej lub częściowej fuzji, z drugiej zaś — poddaje zespoły kontroli administracji państwowej. Dla podkreślenia, że forma GAEC jest zrzeszeniem gospodarstw typu rodzinnego nie zaś dużych kapitalistycznych, wprowadzono ograniczenie ilości ziemi uprawianej przez zespół. Maksymalna dopuszczalna ilość ziemi została określona jako 10-krotna powierzchnia gospodarstwa uznanego jako przeciętne dla danego rejonu. Powierzchnia ta ustalana jest w różnych rejonach na różnym poziomie, w granicach od 8—40 ha.

Rola czynnika pracy, który ma zaakcentować rodzinny charakter GAEC została podkreślona poprzez nałożenie na członków zespołu obowiązku wspólnej pracy i udostępnienie członkostwa rolnikom nie posiadającym ziemi a wnoszącym jedynie wkład własnej pracy.

Tworzące zespół gospodarstwa rolne wnoszą do niego dowolną część ziemi, budynków i inwentarza albo na zasadzie pełnego przekazania własności, albo oddając je zespołowi w użytkowanie na określony z góry termin. Łączną wartość wkładów tworzy kapitał zakładowy przedsiębiorstwa. Minimalna wysokość tego kapitału musi sięgać 10 tys. franków. Kapitał zakładowy wykazany w chwili powstawania zespołu nie może być pomniejszony w drodze podziału między członków. Również w wypadku odejścia jednego z członków zespół pod groźbą rozwiązania nie może obniżyć kapitału zakładowego poniżej statutowego minimum. Zasada ta ma na celu ochronę wierzycieli zespołu, jego członkowie odpowiadają bowiem za zobowiązania zespołu tylko do wysokości dwukrotnej wartości swego udziału w kapitale zakładowym.

Zasadą podziału dochodów przez GAEC jest to, iż każdy członek zespołu otrzymuje w pierwszym rzędzie wynagrodzenie za pracę. Stawki za poszczególne prace określa każdy zespół z tym, że opłaty te nie mogą być niższe od gwarantowanych minimalnych opłat w rolnictwie i jednocześnie nie mogą być wyższe od sześciokrotnej tego minimum. Opłata za pracę traktowana jest jako koszt przedsiębiorstwa. Dopiero po wypłaceniu sum należnych z tytułu wykonanej pracy może być dokonany podział zysków. Sposób podziału zysków ustala każdy zespół we własnym zakresie.

Zespołem kieruje na bieżąco zarządzający, który powołany jest przez zespół i reprezentuje również przedsiębiorstwo na zewnątrz. Natomiast decyzje o funkcjonowaniu zespołu podejmują wszyscy jego członkowie na zebraniu w formie głosowania. Na ogół każdy członek reprezentuje jeden głos. Dopuszcza się jednak również możliwości przyjęcia zasady, że ilość głosów, którą reprezentuje każdy z członków jest uzależniona od wysokości wniesionego przez niego wkładu. Ogranicza się jednak ilość głosów, które reprezentować może jeden członek, w celu niedopuszczenia do sytuacji, w której mógłby on wywierać decydujący wpływ na działalność zespołu.

Członek GAEC nie może swobodnie odstąpić swego udziału. Zespół musi wyrazić zawsze zgodę na przyjęcie nowego członka. Statut może nawet nie zezwolić odchodzącemu członkowi zespołu na wycofanie swego wkładu w naturze, lecz zwrócić mu równowartość pieniężną. Odchodzący członek zespołu może odebrać swój wkład w naturze dopiero po zakończeniu cyklu produkcyjnego. Oczywiście odchodzący członek ma prawo do udziału w majątku zakumulowanym w czasie jego pobytu w zespole.

Zespołem Producentów staje się GAEC dopiero po uznaniu go przez Departamentalny Komitet Zatwierdzający. Warunkiem zatwierdzenia jest przedstawienie statutu, zgodnie z przewidzianymi w ustawie zasadami i projektu pracy zespołu. Przed zatwierdzeniem GAEC Komitet bada sytuację ekonomiczną gospodarstw zgłaszających chęć połączenia się, w celu dokonania oceny, czy utworzony zespół będzie miał warunki do rozwoju. Komitety zatwierdzające mają prawo wglądu w działalność zespołu i w wypadku stwierdzenia, że nie jest ona zgodna z zasadami statutowymi, mają prawo go rozwiązać.

W celu zachęcenia producentów rolnych do uczestnictwa w GAEC przewidziano pewne preferencje ekonomiczne. Polegają one przede wszystkim na ułatwieniach w korzystaniu z kredytu. Zespoły otrzymywać mogą z Kas Kredytu Rolniczego pożyczki, niskoprocentowe (3 zamiast normalnie obowiązujących 5%) i w takiej wysokości, na jaką pozwala ich zdolność płatnicza. GAEC przyznano również prawo korzystania z rabatu przy zakupie maszyn oraz z obniżki cen paliw. Zakup maszyn jest subwencjonowany w formie 15% rabatu od ich ceny. Ponadto zakup całej potrzebnej ilości paliwa odbywa się po cenie nie obciążonej podatkiem (blisko 50% niższa od ceny rynkowej).

Przyjęto również zasadę, że uprawnienia gospodarstwa wstępującego do zespołu nie mogą być mniejsze niż te, z których korzystało ono jako gospodarstwo indywidualne. Gospodarstwo uczestniczące w zespole może więc w dalszym ciągu korzystać z kredytu zabezpieczonego majątkiem, który pozostał w jego indywidualnym władaniu. Poza tym w wypadku kiedy stosowana jest — w związku z interwencją na rynku rolnym — zasada zróżnicowania cen sprzedaży w miarę wzrostu ilości dostaw, gospodarstwa tworzące zespół traktowane są jako odrębne jednostki.

Gdyby miało miejsce kontygentowanie sprzedaży, GAEC będzie miało prawo do dostaw produkcji w wysokości równej sumie ilości, która przypadałaby na poszczególnych członków, zwiększonej o 20%.

W lipcu 1965 r. Komitety Departamentalne zatwierdziły pierwsze 50 GAEC tzw. „pełnych”, to znaczy takich, których uczestnicy dokonali pełnej fuzji swoich gospodarstw. Natomiast w 1967 r. było już „pełnych” zespołów 531 i 81 takich, które dokonały tylko częściowej fuzji swych gospodarstw.

Wśród 612 istniejących w 1967 r. GAEC aż 323 zespoły składały się z członków bliskiej rodziny (52%). Istniejące zespoły w 1967 r. zajmowały ogólnie 59 869 ha użytków rolnych. Liczba gospodarstw, z których składają się poszczególne GAEC jest bardzo niewielka. 258 z nich liczy 2 członków (43%), 188 — 3 członków (31%), 88 — 4 członków (15%), a tylko 65 zespołów liczy więcej niż czterech członków (11%). Na ogólną liczbę 612 zespołów zarejestrowanych w 1967 r.

272 GAEC (46%) nie zatrudniały najmniejszej siły roboczej, 115 zespołów zatrudniało 1 pracownika najemnego, 87 — dwu i 120 zespołów zatrudniało więcej niż 2 pracowników najemnych.

Powierzchnia GAEC wykazuje dużą rozpiętość — najmniejszy zespół dysponuje 45 ha, największy zaś 400 ha. W większości zespołów członkowie przekazali na własność GAEC inwentarz żywy i martwy. Natomiast ziemia oddawana jest zwykle zespołowi tylko w użytkowanie.

We Francji zespołom tego typu przypisuje się podwójną funkcję — mają one stanowić formę utrzymania gospodarki „rodzinnej” na nowym etapie rozwoju rolnictwa oraz mają być jedną z dróg do koncentracji produkcji rolnej. Jeśli chodzi o pierwsze zagadnienie, to należy podkreślić, że zespoły te nie mogą stanowić żadnego rozwiązania dla gospodarstw bardzo drobnych. Grupy gospodarstw prowadzące wspólną gospodarkę mają być z zasady bardzo nieliczne. Zatem korzyści, które osiągałyby drobne gospodarstwa łącząc się pomiędzy sobą, byłyby tak ograniczone, że nie mogłyby w sposób odczuwalny poprawić warunków gospodarowania. Łączenie się natomiast w zespoły średnich i dużych gospodarstw rodzinnych wydaje się stanowić zachęcającą alternatywę rozwoju dla tej grupy. Dla gospodarstw tego typu, dysponujących stosunkowo dużą powierzchnią, organizowanie wspólnej produkcji może rzeczywiście przynieść szereg korzyści ekonomicznych i społecznych: umożliwić przekroczenie ekonomicznego progu efektywnego stosowania maszyn rolniczych, zwiększyć zdolność do akumulacji, sprzyjać bardziej racjonalnemu podziałowi i specjalizacji pracy oraz polepszyć warunki socjalne pracy. Oczywiście GAEC nie są receptą na rozwiązywanie trudności dla każdego gospodarstwa, mogą jednak w wielu wypadkach usunąć szereg trudności gospodarczych i lepiej przystosować warunki gospodarowania w rolnictwie do wymagań nowoczesnej ekonomiki. Należy zwrócić także uwagę na fakt, że członkowie zespołu, których wkład początkowy był wyższy, otrzymują większy udział w zyskach przedsiębiorstwa, mając zaś możliwość ponownego ich inwestowania mogą stopniowo skupić coraz większą część kapitału zespołu. W tym układzie rzeczy brak więc dostatecznie skutecznych barier, które ograniczałyby możliwość rozwarstwienia wewnątrz zespołu.

Jak już wspomniano, w rolnictwie francuskim istnieje duża liczba gospodarstw, które ze względu na zbyt mały rozmiar nie są w stanie osiągnąć progu efektywności ekonomicznej i stanowią przeszkodę zarówno w modernizacji rolnictwa, jak i w sprawniejszym przystosowaniu podaży do popytu. Nie reagowanie na tego typu sytuację ze strony władz powoduje przyspieszenie procesów wypierania i ruiny drobnych producentów w rolnictwie, co wywołuje ostre konflikty społeczne. Z tego względu obecna sytuacja w rolnictwie nie mogła nie wywołać ze strony państwa prób łagodzenia i rozładowywania występujących w tej dziedzinie sprzeczności. Do realizacji tego celu tradycyjne środki interwencji państwowej w stosunku do rolnictwa, których punktem ciężkości było przede wszystkim oddziaływanie na rynek rolny poprzez regulowanie cen, okazały się niewystarczające. Toteż polityka rolna musi przynajmniej stwarzać pozory oddziaływania na nieuchronny proces koncentracji w kierunku nadania mu takiej formy, w której byłby on możliwy do przyjęcia przez warstwy społeczne najbardziej zagrożone żywiołowym procesem przemian. W tym miejscu dochodzimy do drugiej funkcji, jaką spełniać mają zespoły gospodarstw, a mianowicie funkcji instrumentu przyspieszania koncentracji w rolnictwie. Pewne grupy producentów rolnych, zamiast tradycyjnie przeciwstawiać się procesom koncentracji, zyskują w postaci zespołów jakąś nową perspektywę rozwoju i mogą aktywnie włączyć się do tego procesu.

Należy się jednak liczyć z tym, iż ze względu na głęboko zakorzeniony indywidualizm gospodarstw chłopskich, proces organizacji gospodarstw zespołowych nie będzie przebiegać szybko. Raczej trzeba się spodziewać, że decydująca większość producentów długo jeszcze będzie usiłowała zachować pełną samodzielność. Z drugiej jednak strony występują dość ważne czynniki, które przyspieszają procesy kooperacji produkcyjnej. Znaczna część producentów rolnych we Francji zdaje sobie sprawę ze stanu zagrożenia, w jakim znalazły się ich gospodarstwa. Wobec alternatywy utraty gospodarstwa lub przetrwania w formie zespołu — wielu wybrać może tę drugą ewentualność. Przyszłość rozstrzygnie, która z występujących tu tendencji weźmie górę i w jakim tempie proces ten będzie zachodził.

LITERATURA

- 1) Agriculture de Groupe nr 48, 1967.
- 2) Statistique agricole. III Les Structures Des Exploitations Agricoles, Supplément à l'annuaire de l'agriculture. Moscou 1963, Izdatielstwo socjalno-ekonomiczeskoj literatury, ocenki ziemli.
- 3) V. S. Pettilaurent Politique agricole de groupe. Revus Francaises de l'Agriculture nr specjalny, 1966.
- 4) Aperçus sur les 50 GAEC d'exploitation integrale revenus Agriculture de Groupe kwiecień 1966.
- 5) L. Perceval. „La question agraire en France. Economie et politique 139, 1966.
- 6) Groupements Agricole d'exploitation en Commun”. Agriculture de Groupe, grudzień 1964.

Oprac. Marek Kłodziński

CZESŁAW NONIEWICZ
Polska Akademia Nauk
Warszawa

NA MARGINESIE OBECNYCH KONCEPCJI RENTY GRUNTOWEJ W SOCJALIZMIE

Renta gruntowa w socjalizmie może być traktowana jako kategoria podziału¹, lub jako element rachunku ekonomicznego. Są to dwie różne płaszczyzny rozważań nad rentą gruntową. Załedwie ta druga zostanie uwzględniona w niniejszym artykule. Pominiecie renty gruntowej ujmowanej w aspekcie podziału motywują przede wszystkim pierwszoplanowym znaczeniem dla naszej gospodarki wszelkich poszukiwań w zakresie rachunku ekonomicznego i wszelkich dążeń w kierunku racjonalizacji, co bynajmniej nie wyklucza istnienia innych celów badawczych.

Istniejące obecnie koncepcje renty gruntowej jako elementu rachunku ekonomicznego w socjalizmie można ogólnie podzielić na pięć grup:

- 1) koncepcje związane z programowaniem liniowym i stanowiące integralną część tego programowania;
- 2) koncepcje renty oparte na zróżnicowaniu poszczególnych gleb pod względem urodzajności;
- 3) koncepcje, według których całą produkcję czystą, lub jej część przyjmuje się jako rentę gruntową;
- 4) tak zwana kosztowa metoda wyceny ziemi;
- 5) substytucyjno-kosztowa metoda wyznaczania renty gruntowej.

Autorzy, których zaliczam do różnych grup, prezentują nie tylko różne interpretacje kategorii renty gruntowej rozpatrując ją w płaszczyźnie rachunku ekonomicznego, lecz i różne sposoby wyznaczania tej kategorii. Obliczanie renty gruntowej, co T. Rychlik nazywa praktyczną stroną problematyki renty, jest ściśle związane, a właściwie uwarunkowane interpretacją teoretyczną.

¹ S. Czeremuszkin wyraża na przykład pogląd, że bezpośrednia przyczyna renty gruntowej w socjalizmie tkwi w istnieniu dwóch form własności środków produkcji: spółdzielczej i państwowej. Ujednolicenie form własności w rolnictwie, zdaniem jego, prowadzi do zaniku renty. W tym ujęciu renta gruntowa występuje tylko jako narzędzie podziału dochodu narodowego między poszczególnymi formami własności (Por. S. Czeremuszkin: Teoria i praktyka ekonomicznej oceny ziemi. Moskwa 1963, Izdatelstwo socjalno-ekonomicznej literatury, s. 42—43).

Omawiając poszczególne koncepcje będę również przytaczał poglądy na cenę ziemi lub jej wartości, bowiem dla praktyki gospodarczej, a zwłaszcza rachunku ekonomicznego w dużej mierze obojętne jest czy dysponujemy strumieniem w postaci renty (społecznego kosztu użytkowania ziemi) czy też zasobem w postaci ceny ziemi.

Koncepcje związane z programowaniem liniowym

Mówiąc o koncepcjach planowania optymalnego w gospodarce socjalistycznej należy przede wszystkim wymienić propozycje L. Kantorowicza i W. Nowożyłowa¹. Poglądy tych autorów są zbliżone do siebie, a w wielu kwestiach — identyczne. Główny sens propozycji Kantorowicza i Nowożyłowa polega na optymalizacji przyjętej funkcji celu w warunkach ograniczonej zasobów.

U Kantorowicza poszczególne zasoby posiadają oceny nazywane uzasadnionymi obiektywnie (o.u.o.). Zależnie od stopnia rzadkości każdy czynnik uzyskuje odpowiednią ocenę, natomiast czynniki występujące w nadmiarze mają ocenę zerową. Dzięki tym ocenom poszczególne czynniki produkcji o różnej charakterystyce rzeczowej stają się porównywalne ze sobą i możemy je dodawać.

Niemczynow w przedmowie do książki Kantorowicza² zwraca uwagę, że o.u.o nie można traktować jako części społecznych nakładów pracy, gdyż one nie są nakładami, lecz charakteryzują warunki produkcji i z tej racji mogą występować jako elementy rachunku ekonomicznego. Warunków produkcji, zdaniem Niemczynowa, nie można utożsamić z nakładami, jak to czyni Kantorowicz, ponieważ warunki zastosowania pracy nie stwarzają wartości.

Niezależnie od powyższej uwagi oceny Kantorowicza są ilościową charakterystyką stopnia rzadkości poszczególnych czynników, co w odniesieniu do ziemi może oznaczać rentę gruntową.

Jak już wspomniałem, o.u.o poszczególnych czynników według Kantorowicza zależą od stopnia rzadkości tych czynników. Z tego bynajmniej nie wynika, że Kantorowicz oraz inni przedstawiciele tego kierunku uwzględniają jedynie rentę różniczkową. Kantorowicz, co prawda, mówiąc o ziemi używa terminu renta różniczkowa i omawia przykład, w którym ziemia gorsza występuje w ilości nieograniczonej, a więc ma zerową ocenę³, tym niemniej z teorii głoszonej przez niego i innych zwolenników tego kierunku nie wynika, że renta absolutna w socjalizmie nie istnieje⁴. Jeżeli bowiem ziemia najgorsza z użytkowanych rolniczo występuje w ilości ograniczonej, to należy ją oceniać podobnie

¹ Ponadto problematyce planowania optymalnego w gospodarce socjalistycznej wiele poświęcili uwagi W. Niemczynow i Z. Czerwiński.

² L. Kantorowicz: *Rachunek ekonomiczny optymalnego wykorzystania zasobów*. Warszawa, 1961. PWN.

³ L. Kantorowicz, op. cit., s. 171—175.

⁴ Inaczej odczytuje to H. Chołaj; *Cena ziemi w rachunku ekonomicznym*. Warszawa, 1966. PWE, s. 226 i 256.

jak maszyny i narzędzia, które także występują w ilości ograniczonej. Wtedy ocenę wyznaczają nakłady, które można zaoszczędzić włączając do produkcji dodatkową maszynę (urządzenie)¹. Nawiasem zaznaczę, że mówimy tu o hipotetycznych oszczędnościach, bowiem faktyczna ilość maszyn jest ograniczona i tych oszczędności nie możemy zrealizować. Tego rodzaju oszczędności Kantorowicz nazywa rentą za urządzenia².

Jeżeli zastanowimy się jednak nad przydatnością dla bieżącej praktyki gospodarczej wszelkich koncepcji renty, jako pochodnych planowania optymalnego, to dojdziemy do pesymistycznego wniosku. Według metod proponowanych przez Kantorowicza, Niemczynowa lub Czerwińskiego można ustalić rentę gruntową dopiero w procesie planowania optymalnego, natomiast planowanie optymalne dla całej gospodarki narodowej za pomocą proponowanych metod — to sprawa dalszej przyszłości³.

Tego rodzaju koncepcje renty grutowej mogą być przydatne w praktyce pod warunkiem, że

a) informacja statystyczna i technika obliczeniowa umożliwią konstruowanie planów optymalnych;

b) plany optymalne będą w całości realizowane.

Na szczególnie podkreślenie zasługuje warunek drugi, którego zdaje się nie doceniają autorzy omawianego kierunku.

„Obliczanie nakładów pracy (i ocen produkcji) — pisze Kantorowicz — opiera się na metodach wytwarzania przyjętych w planie optymalnym, a więc uwzględnia konieczne (minimalnie możliwe, racjonalne) nakłady pracy (w systemie gospodarki narodowej — nakłady społecznie niezbędne)”⁴.

Utożsamiając za Kantorowiczem nakłady minimalnie możliwe ze społecznie niezbędnymi popełnilibyśmy dużą nieścisłość. Rozdrobnienie agrarne, szachownica gruntów oraz stosunkowo niski poziom nawożenia w rolnictwie polskim powodują, że jego koszty produkcji nie są minimalnie możliwe ani też racjonalne, tym niemniej na danym poziomie rozwoju koszty te są społecznie niezbędne. Podobną rozbieżność między minimalnie możliwymi a społecznie niezbędnymi kosztami, wynikającą z różnych powodów, możemy zaobserwować nie tylko w rolnictwie polskim.

Proces racjonalizacji jest procesem ciągłym i w żadnym z krajów nie dobiegł swego końca, a więc w każdym momencie czasowym mamy stan przejściowy od mniej do bardziej racjonalnych metod wytwa-

¹ L. Kantorowicz, op. cit., s. 147 i nast.

² L. Kantorowicz, op. cit., s. 152.

³ „Nie stawiamy sobie za cel — stwierdza Kantorowicz — by podać tutaj metodę wyznaczania o.u.o. i planu optymalnego w skali całej gospodarki narodowej, opracowanie tego zagadnienia wymaga bowiem znacznej pracy badawczej i praktycznej”. Dalej Kantorowicz pisze: „Realne wykonanie zadania jednoczesnego zestawienia planów optymalnych dla zespołów złożonych z poszczególnych przedsiębiorstw, dla rejonów gospodarczych, gałęzi i planu całej gospodarki narodowej, a także układu o.u.o. jest pracą na ogromną skalę, bardzo złożoną i wymaga opracowania specjalnej metodyki... Opracowanie takiej metodyki jest sprawą przyszłości” — L. Kantorowicz, op. cit., s. 236 i 245.

⁴ L. Kantorowicz, op. cit., s. 186.

rzania. Stan ten nie może być uznany za optymalny, niemniej jego nieunikniony charakter sprawia, że przeciętne koszty wytwarzania przy istniejących w danym momencie metodach i technice wytwarzania należy uznać za społecznie niezbędne.

Rozwiązanie problemu na płaszczyźnie teoretycznej nie zawsze oznacza rozwiązanie problemu w ogóle. Poziom wiedzy teoretycznej z reguły jest wyższy od poziomu postępu technicznego już wdrożonego do praktyki produkcyjnej, która to wyznacza koszty społecznie niezbędne.

Różnice w urodzajności jako podstawa renty gruntowej

W polskiej literaturze ekonomicznej kierunek ten najjaskrawiej jest prezentowany przez H. Chołaję.

Renta gruntowa według niego wyraża oszczędność pracy żywej i uprzedmiotowionej, którą uzyskujemy gospodarując na ziemiach urodzajnych w porównaniu z marginalnymi pod względem urodzajności. Mówiąc o działkach marginalnych autor ma na względzie działki najgorsze z punktu widzenia rolniczego, ale jeszcze rolniczo użytkowane. Posiadają one ocenę zerową, natomiast działki gorsze od nich, tzw. submarginalne, posiadają ocenę ujemną¹.

W oparciu o powyższe przesłanki autor dochodzi do wniosku, że użytkownika gruntów marginalnych nie należy narażać na żadne koszty z tytułu użytkowania tych gruntów, w przeciwnym bowiem razie powstaną antybodźce powstrzymujące od zagospodarowywania ziem najgorszych².

Na marginesie warto zauważyć, że obok rolnictwa mogą być inni potencjalni użytkownicy gruntów: leśnictwo, przemysł wydobywczy

Zasadniczą jednak wątpliwość budzą te fragmenty pracy Chołaję, w których próbuje on dowieść, że ziemia najgorsza, ale jeszcze użytkowana rolniczo, nie posiada żadnego znaczenia gospodarczego. Przytoczony tam wzgląd natury metodycznej, że ziemia marginalna otrzymując ocenę zerową zapewnia tym samym porównawczą ocenę gleb gorszych względem lepszych³, budzi wątpliwości. Można przecież różnie oceniać niejednakowo urodzajne działki i na tej podstawie dokonywać porównań przy niezerowej ocenie działek najgorszych. Nie wszyscy zwolennicy koncepcji renty gruntowej opartej na różnicach w urodzajności negują istnienie renty absolutnej⁴. Nie sądzę, aby autor omawianej tu koncepcji renty gruntowej zakładał, że w krajach socjalistycznych ziemia rolniczo najgorsza występuje w ilości nieograniczonej,

¹ H. Chołaj: op. cit., s. 260.

² H. Chołaj: op. cit., s. 261.

³ H. Chołaj: op. cit., s. 261.

⁴ „Renta absolutna jest w zasadzie rentą różniczkową najsłabszych użytków rolnych. Ziemie jeszcze słabsze, brane np. pod lasy, mają też jakąś wartość użytkową i mają większą wartość od wód, a te znowu od zupełnych nieużytków. Rentę absolutną użytków rolnych można by określić jako rentę różniczkową, której poziom należy ustalić na podstawie różnicy wartości użytkowej między gruntami rolnymi a nieużytkami (B. Wilamowski: Wpływ warunków naturalnych na wyniki ekonomiczne PGR. Wydawnictwo WSR Olsztyn, 1966, s. 33).

a więc zgodnie z teorią programowania liniowego (do której bardzo często nawiązuje) ziemia taka miałaby ocenę zerową. Założenie, że ziemia marginalna występuje w nadmiarze byłoby sprzeczne z rzeczywistą sytuacją w większości krajów socjalistycznych.

Zatrzymałem się dłużej nad wyceną ziemi marginalnej, gdyż sprawa ta wydaje się być szczególnie niejasną, natomiast pozostałe elementy omawianej tu koncepcji rysują się dosyć wyraźnie, co pozwala na krótkie ich streszczenie.

Cała koncepcja opiera się na stwierdzeniu faktu, że tylko dzięki dodatkowym nakładom na działkach gorszych możemy uzyskać ten sam efekt produkcyjny, co na działkach lepszych. A więc, różnica plonów osiąganych na działkach o różnej jakości pomnożona przez wielkość nakładów niezbędnych do wytworzenia danego produktu na działce marginalnej stanowi, zdaniem Chołaja, rentę gruntową¹. Innymi słowy, renta gruntowa istnieje tylko wówczas, gdy istnieją różnice w urodzajności ziemi. Brak takich różnic oznacza, że ziemia nie posiada znaczenia gospodarczego, jest bezwartościowa i możemy pozwolić na każde jej marnotrawstwo.

Wyobraźmy sobie kraj, w którym ziemia jest urodzajna, lecz stanowi jednolity maszyn tak, że różnice w urodzajności poszczególnych działek są nieznaczne. Ziemia w takim kraju zgodnie z omawianą teorią niewiele byłaby warta bez względu na jej żyzność i zasoby, jak też bez względu na popyt żywnościowy w kraju. Różnice bowiem i tylko różnice decydują o znaczeniu gospodarczym ziemi. Ziemia bez różnic w urodzajności, to ziemia bez znaczenia.

Teoria prezentowana przez H. Chołaja jest dość sugestywna, a gdy mamy do czynienia z różnorodną i bogatą w szczegóły rzeczywistością gospodarczą, wydaje się być logiczna. Posiada ona nader szczególną cechę: w odróżnieniu od większości teorii ekonomicznych (słusznych lub błędnych) preferuje rzeczywistość nieuproszczoną. Wystarczy jednak przyjąć upraszczające założenie², że dysponujemy ziemią jednakowej jakości, ale w ilości ograniczonej lub, że wszystkie lepsze ziemie, prócz gleb klasy I zostały zalesione, powiedzmy ze względu na duże zapotrzebowanie drzewa w gospodarce narodowej i wówczas koncepcja ta nie wytrzymuje teoretycznej weryfikacji.

Produkcja czysta lub jej część jako renta gruntowa

Zdaniem H. Fiszela, koszt ziemi wyjętej spod użytkowania rolniczego równa się wartości rolniczej produkcji czystej, z której rezygnujemy, ponieważ „na tyle właśnie zostaje uszczuplony dochód narodowy wskutek likwidowania dawnego obiektu gospodarowania”³.

¹ Sformułowanie to zostało przytoczone w referacie przedstawionym na Sejmie Naukowym V Wydziału PAN w dniu 7 grudnia 1967 r.

² Zamiast upraszczających założeń można wyszukać przykłady krajów, w których sytuacja z ziemią ma charakter względnie uproszczony: albo nie występują większe różnice w urodzajności, albo nie ma lasów, albo jest wszystko zalesione prócz ziem najlepszych.

³ H. Fiszel: Renta gruntowa rediviva. Życie Gospodarcze nr 49/1964.

W gospodarce o pełnym zatrudnieniu nie występuje uszczuplenie dochodu narodowego z powodu likwidowania gospodarstw, gdyż siła robocza zwolniona w gospodarstwach zlikwidowanych znajduje zatrudnienie w innych gospodarstwach lub gałęziach produkcji i tam równie dobrze przyczynia się do wzrostu dochodu narodowego.

Obok zatrudnienia drugim czynnikiem wzrostu dochodu narodowego są inwestycje. Rzecz oczywista nie inwestujemy w gospodarstwach zlikwidowanych, a zatem nakłady inwestycyjne poprzednio tam przeznaczone w nowej sytuacji trafiają do gospodarstw istniejących. Od tej strony nie zostanie uszczuplony dochód narodowy pod warunkiem, że kapitałochłonność krańcowa inwestycji w gospodarstwach istniejących będzie równa lub niższa od tejże kapitałochłonności w gospodarstwach zlikwidowanych. W przeciwnym razie wystąpi pewne uszczuplenie dochodu, lecz nie będzie ono równe (nie może być równe) wartości produkcji czystej gospodarstw zlikwidowanych.

Problem tkwi w czym innym, a mianowicie w strukturze rzeczowej dochodu narodowego. Jeżeli likwiduje się gospodarstwa rolne, a ich kosztem wzrasta przemysł, to wówczas dla zachowania pożądanej struktury dochodu narodowego (pożądaney z punktu widzenia potrzeb konsumpcji) zmuszeni jesteśmy intensyfikować istniejące gospodarstwa rolne. Intensyfikacja ta może być kosztowną, ale szerzej o tym będzie mowa w dalszej części artykułu.

Inną z kolei próbę interpretowania produkcji czystej jako renty gruntowej znajdujemy w pracy J. Czyżkowskiej-Dąbrowskiej¹ z tym, że nie całą produkcję czystą przyjmuje się tam jako rentę gruntową, a tylko tę jej część, która odpowiada produktowi dodatkowemu.

W ujęciu Czyżkowskiej-Dąbrowskiej cała nadwyżka ponad koszt reprodukcji siły roboczej stanowi rentę gruntową. Takie utożsamienie produktu dodatkowego z rentą uważałbym za dość śmiałe i wymagające wszechstronnego uzasadnienia.

Autorzy, którzy przyjmują produkcję czystą lub jej część za rentę gruntową z reguły utożsamiają produkt dodatkowy wytworzony w rolnictwie z produktem dodatkowym przez to rolnictwo zrealizowanym. Otóż w centralnie planowanej gospodarce socjalistycznej występuje w sposób trwały duże zróżnicowanie rentowności poszczególnych gałęzi i działów gospodarki narodowej. Wielkość, którą w przybliżeniu moglibyśmy nazwać produktem dodatkowym zrealizowanym w rolnictwie kształtuje się w Polsce na poziomie minimalnym i w stosunku do kosztów własnych stanowi około 3% wówczas, gdy ten sam wskaźnik w przemyśle ogółem wynosi 26%, a w obrocie towarowym około 80% (dane z 1965 r.)². Skoro gałęzie produkcji, w których ziemia użytkowana jest w ilościach znikomych, potrafią być wielokrotnie bardziej rentowne od rolnictwa, gdzie ziemia występuje jako jeden z podstawowych

¹ J. Czyżkowska-Dąbrowska: Wpływ jakości gleby na dochody spółdzielni produkcyjnych. Warszawa 1963, PWRiL, s. 78 i nast.

² Cz. Noniewicz: Rentowność rolnictwa chłopskiego a poziom cen — Wiś Współczesna nr 8/1967.

czynników produkcji, to trudno w tym kontekście doszukiwać się renty gruntowej¹.

Renta gruntowa jako element rachunku ekonomicznego, który wyczerpująco uwzględniałby warunki produkcji, nie jest realizowana w polskim rolnictwie, co bynajmniej nie wyklucza możliwości skwantyfikowania takiej właśnie renty.

Wracając do omawianej tu koncepcji należy stwierdzić, że skoro rolnictwo w zasadzie renty gruntowej nie realizuje, to nie ma sensu doszukiwać się owej renty wśród kategorii faktycznie przez rolnictwo realizowanych, między innymi w realizowanej produkcji czystej lub też realizowanym produkcie dodatkowym.

Metoda kosztowa

Termin metoda kosztowa wyceny ziemi zapożyczam od H. Chołaja, gdyż trafnie ujmuje on charakter jednego z kierunków w dyskusji nad rentą gruntową i ceną ziemi w socjalizmie. Do kierunku tego można zaliczyć M. Jerzaka, K. Sokołowskiego, a także S. Strumilina; z pewnymi zastrzeżeniami skłania się również do metody kosztowej T. Rychlik².

Metoda kosztowa ma obszerną podbudowę teoretyczną, którą spróbuję przytoczyć w sposób możliwie pełny, by nie pomniejszać racji zwolenników tego kierunku.

Punktem wyjścia dla metody kosztowej służy twierdzenie, że ziemia znajdująca się w uprawie jest wytworem ludzkiej pracy i jako taka posiada wartość zależnie od ilości pracy żywej i uprzedmiotowionej zużytej na wytworzenie istniejącego poziomu kultury gleby³. Chodzi tu zarówno o nakłady związane z pierwotnym zawłaszczeniem ziemi (karczunek, wytworzenie warstwy ornej), jak również z „remontem” gleby i podnoszeniem jej żyzności. Sokołowski akcentuje nakłady pierwszego rodzaju⁴, natomiast Strumilin te wyłącznie nakłady wymienia jako określające cenę ziemi⁵.

¹ Podobne stanowisko zajmuje M. Kowalewa w artykule: *Ischodit iz sistemy proizvodstwiennych otnoszenij*. W zbiorze: *Mietodologiczeskie osnovy ekonomической оценки земли*. Moskwa 1967, *Ekonomika*, s. 18.

² T. Rychlik: *Ziemia a gospodarowanie w PGR*. Warszawa 1965, s. 291—297 oraz *W sprawie kosztowej oceny ziemi*. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* nr 4/1967.

³ M. Jerzak: *Wartość, produktywność i cenność gruntów ornych* — *Roczniki Nauk Rolniczych* t. 76, Seria G, zeszyt 3 z 1961 r.

⁴ „Ziemia dziewicza na pewno nie jest rezultatem pracy ludzkiej, ale grunt jest pochodną czy produktem ziemi („daru” przyrody) i pracy ludzkiej. Nakłady tej pracy, poniesione w celu przekształcenia dziewiczej nowizny w tzw. glebę (ziemię, grunt) w kulturze, muszą nadawać jej wartość. Grunt uprawny, czyli talki, w który włożono odpowiednią ilość pracy żywej i uprzedmiotowionej ma wartość w marksowskim sensie tego słowa” (K. Sokołowski: *Wartość i cena ziemi*. *Studia Ekonomiczne* nr 11/1964).

⁵ „Znaczenie gospodarcze mają dla nas tylko zawłaszczone lub zawłaszczane dobra przyrody. Lecz ich w żaden sposób nie można nazwać darmowymi. Wszystkie one uzyskują cenę swego zawłaszczenia. A ceny te całkowicie są określone wartością społeczną nakładów poniesionych w celu zawłaszczenia tych dóbr”. (Strumilin: *O cenie darowych błag przyrody*. *Woprosy Ekonomiki* nr 8/1967.

Według Strumilina nakłady pracy poniesione pierwotnie w celu przejęcia ziemi dziewiczej pod uprawę określają przeciętną cenę ziemi, natomiast cena poszczególnych działek jest uzależniona od ich względnej urodzajności. Na przykład, jeżeli plony na danej działce są 2,4 razy wyższe od przeciętnych, a bieżące nakłady stanowią zaledwie 60% nakładów przeciętnie ponoszonych, to jakość danej działki jest czterokrotnie wyższa od przeciętnej, a zatem i cena jej ma być czterokrotnie wyższa od ceny przeciętnej, wynikającej z poziomu nakładów ponoszonych przy zagospodarowywaniu ziem dziewiczych.

W przytoczonym rozumowaniu są dwie nieścisłości. Po pierwsze, zakłada się, że plon zawsze wzrasta proporcjonalnie do nakładów; po drugie, porównuje się urodzajność danej działki z urodzajnością przeciętną; właściwsze byłoby porównanie z urodzajnością tych działek, które dopiero co zostały włączone do użytkowania rolniczego.

Strumilinowska koncepcja oceny ziemi odzwierciedla wyjątkową sytuację Związku Radzieckiego pod względem zasobów ziemi. Jeżeli tam, jak pisze Strumilin, w użytkowaniu rolniczym znajduje się zaledwie 10% przydatnej dla rolnictwa ziemi¹, to nie wątpliwie wzrost zapotrzebowania na żywność w tym kraju będzie powodował zajmowanie nowych ziem pod uprawę. Obok intensyfikacji rolnictwa Związek Radziecki posiada inne źródło wzrostu produkcji rolnej — poszerzanie powierzchni upraw. W tych warunkach koszt zagospodarowywania nowych ziem określa poziom ekonomicznie uzasadnionej intensyfikacji. Gdy istnieje wybór między intensyfikacją a zagospodarowaniem nowych ziem i gdy krańcowa efektywność nakładów związanych z intensyfikacją jest równa lub niższa od efektywności nakładów na rozszerzenie powierzchni upraw, wówczas niewątpliwie poziom tych ostatnich wyznacza cenę ziemi.

Sytuacja w Polsce pod względem zapasów ziemi niezagospodarowanej wygląda całkiem inaczej². Dokonuje się u nas melioracji, w wyniku których poszerza się powierzchnię użytków rolnych, a także rekultywacji terenów wykorzystanych przez górnictwo, lecz zjawiska te mają charakter marginesowy. Decyzje odnośnie melioracji, a zwłaszcza rekultywacji nie zawsze są poprzedzane zadowalającym rachunkiem ekonomicznym, ponieważ brak podstaw do przeprowadzenia tego rachunku: nieznana jest społecznie uzasadniona cena ziemi, a więc nie wiemy, jaki koszt można ponieść na jej wytworzenie i tu koło się zamyka.

W naszej sytuacji kosztowa metoda wyceny ziemi sensowniej brzmi w ujęciu Jerzaka niż Strumilina. Jerzak proponuje wprowadzenie stawek amortyzacyjnych dla tych nakładów, które trafiły do gleby i zostały tam zakumulowane. Z ogólnych nakładów na produkcję rolną część trafia do gleby, pozostała część towarzyszy procesowi produkcji od zbioru do omłotu. Nakłady, które trafiły do gleby podlegają, zdaniem Jerzaka, amortyzacji w ciągu pierwszych pięciu lat z tym, że rok pier-

¹ S. Strumilin, op. cit.

² Por. St. Ignar: Gospodarowanie ziemią. *Ekonomista* nr 6/1967, a także T. Rychlik: W sprawie kosztownej oceny ziemi. *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* nr 4/1967.

wszy charakteryzuje się najwyższą stopą amortyzacyjną, w następnych czterech latach stopa amortyzacyjna stopniowo maleje, a stopień zużycia dochodzi do 95%. Pozostałe 5% wartości pozostaje w glebie i wyraża się wzrostem „kultury gleby”. Wzrost „kultury gleby”, zdaniem Jerzaka, tylko wówczas wchodzi w rachubę, gdy występuje systematyczny wzrost plonów. W przeciwnym razie należy uważać, że amortyzacja wniesionych nakładów dokonuje się w 100%. Gdy zaś występuje systematyczny spadek plonów, to należy rozumieć, że obniża się poziom kultury gleby i wówczas Jerzak proponuje część wartości ziemi proporcjonalną do spadku plonów uważać jako zużytą.

Należy dodać, że Jerzak dopuszcza istnienie tak zwanej biernej amortyzacji nakładów zakumulowanych w glebie, która jest czymś w rodzaju korozji maszyn i urządzeń („bierne uleganie siłom przyrody”).

Zbliżoną interpretację wartości zakumulowanej w glebie znajdujemy u Rychlika¹.

Tyle o nakładach związanych z „remontem” gleby. Nie tylko one stanowią o wartości uprawianej ziemi. Jerzak uważa, że wartość gleby określają także nakłady zakumulowane tam przez pokolenia i tu wyłania się problem wyznaczania ich wielkości.

Należy przyznać, że proponowane przez Jerzaka stopy amortyzacyjne dla poszczególnych lat i gleb mają w dużym stopniu charakter subiektywny, jednak największy element subiektywizmu kryje w sobie szacunkowa wartość zakumulowana w glebie przez pokolenia, czyli próba kwantyfikowania tego, co nazywa Jerzak kulturą gleby.

Metoda Jerzaka prócz subiektywizmu zawiera jeszcze poważny mankament, z którego autor metody zdaje sobie sprawę. Mankament ów polega na pominięciu przyrodniczych właściwości gleby, które mają duży wpływ na efekty produkcyjne, a jednak nie są rezultatem poniesionych nakładów. W związku z tym Jerzak wprowadza pojęcie cenności gleby. Cenność w odróżnieniu od wartości (zakumulowanych nakładów) ma charakteryzować w sposób syntetyczny nie tylko poniesione i jeszcze nie zamortyzowane nakłady, lecz także właściwości przyrodnicze gleby. Cenność wg Jerzaka oznacza sumę zysków i renty gruntowej różniczkowej, którą realizuje gospodarstwo rolne w jakimś okresie, powiększoną o aktualną wartość gruntu ornego.

A więc wracamy znów do produktu dodatkowego realizowanego w rolnictwie i uwagi krytyczne kierowane pod adresem Czystkowskiej-Dąbrowskiej mogą być powtórzone.

¹ „Znaczna część nakładów ponoszonych w produkcji roślinnej związana jest nie z uprawianymi roślinami, lecz z glebą jako środkiem produkcji. Ta część nakładów nosi charakter swobodnego „remontu” zdolności produkcyjnych gleby, służy celom jej prostej reprodukcji. Jeśli nakłady te przekraczają faktyczne zużycie gleby, kumulują się w glebie w postaci powiększenia jej zdolności produkcyjnych, służą więc celom rozszerzonej reprodukcji rolniczej ziemi... Troskliwie pomyślane zasady następstwa roślin mają właśnie na celu jak najbardziej racjonalnie i tanio przeprowadzenie „remontu” gleby, przywracanie i powiększanie jej zdolności produkcyjnych (T. Rychlik: Ziemia a gospodarowanie w PGR. Warszawa 1965, PWRiL, s. 293).

Substytucyjno-kosztowa koncepcja renty gruntowej

Pozostała do omówienia tzw. substytucyjno-kosztowa koncepcja renty gruntowej.

Substytucja w tej koncepcji odgrywa niepoślednią rolę. Intensyfikacja rolnictwa polega jak wiemy na substytucji ziemi innymi czynnikami produkcji. Gdy ziemia w granicach danego państwa występuje w ilości ograniczonej, a zapotrzebowanie na żywność wzrasta, wówczas sprostać wymaganiom konsumpcyjnym można tylko intensyfikując rolnictwo (gospodarka zamknięta). W ten sposób niejako łagodzimy ograniczoną ziemi, substytutujemy ją.

„Jest rzeczą ogólnie znaną — pisze J. Lewandowski — że wzrost nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej na jednostkę ziemi w danych technologicznych warunkach wytwarzania daje niejednakowe przyrosty dochodu, a mianowicie najpierw rosnące, zaś po przekroczeniu pewnego optymalnego punktu malejące”¹.

Intensyfikując rolnictwo ponosimy pewien koszt wynikający z malejącej efektywności dodatkowych nakładów przy danym poziomie postępu technicznego². Koszt ten wyznacza ogólny poziom renty gruntowej.

Rentę gruntową Lewandowski określa jako różnicę między kosztem produkcji przy istniejącym poziomie intensywności a kosztem hipotetycznym, który ponosilibyśmy dysponując ziemią rolniczą w ilości nieograniczonej³. Chodzi tu o koszty niezbędne dla wyprodukowania pewnego kwantumu produkcji rolniczej, a więc koszty faktyczne i hipotetyczne dotyczą tej samej ilości produkcji. Różnica między tymi kosztami zależy od:

- a) aktualnego poziomu intensywności rolnictwa;
- b) przeciętnej i krańcowej efektywności nakładów (a więc również żywności poszczególnych działek, która tę efektywność warunkuje).

Tak więc renta gruntowa w ujęciu Lewandowskiego oznacza niezrealizowane korzyści materialne, niezrealizowane z powodu ograniczonej ziemi³.

W swoich rozważaniach Lewandowski wymienia przypadek, gdy istnieje możliwość zajmowania nowych ziem pod uprawę, a jednocześnie z rachunku krańcowej efektywności wynika, że bardziej opłaca się zwiększać powierzchnię upraw niż intensyfikować ziemię już znajdującą się pod uprawą, lecz nie rozwija tego dalej i nie jest całkiem jasne, czy wówczas stosowną byłaby metoda strumilinowska, czy też należałoby stwierdzić, że renta gruntowa nie istnieje.

Prócz ogólnego zarysu koncepcji Lewandowski przytacza uproszczony rachunek renty gruntowej, w którym jako jedyny substytut ziemi

¹ J. Lewandowski: Funkcje renty gruntowej i jej ilościowy wyraz w rolnictwie socjalistycznym — *Zagadnienia Ekonomiki Rolnej* nr 5/1965.

² A. Runowicz wraz z literaturą anglosaską zjawisko to nazywa „prawem zmiennych proporcji”. W: *Problemy renty gruntowej we współczesnym kapitalizmie*. Warszawa 1966, PWE, s. 29 i nast.

³ Zbliżone stanowiska zajmuje W. Kiriczenko: *Nacionalnoje bogastwo SSSR*. Moskwa, 1964, *Ekonomika*, s. 47—49.

przyjmuje nawozy sztuczne. Ze względu na wysoce uproszczony charakter, rachunek ten należałoby traktować jako przykładowy.

Koncepcja Lewandowskiego jest bodajże najtrafniejszą z dotychczasowych prób znalezienia metody kwantyfikowania tego, co nazywamy znaczeniem gospodarczym ziemi jako czynnika produkcji. W odróżnieniu od koncepcji związanych z programowaniem liniowym opiera się ona na kosztach faktycznie przez społeczeństwo ponoszonych, a wynikających z istniejącego poziomu sił wytwórczych. Koncepcja Lewandowskiego wolna jest od skrajności jaką grzeszy propozycja ustalenia renty wyłącznie na podstawie różnic w urodzajności, a zarazem różnice te we właściwych proporcjach uwzględnia. Istnieje natomiast pewna zbieżność między metodą kosztową a koncepcją substytucyjno-kosztową. Jeżeli występuje proces intensyfikacji rolnictwa, to zarówno jedna jak i druga metoda liczenia wykaże najprawdopodobniej wzrost renty gruntowej. Według metody pierwszej renta gruntowa wzrośnie, bo wzrosną nakłady zakumulowane w glebie, według metody drugiej — bo wraz ze wzrostem intensywności najprawdopodobniej zmaleje krańcowa efektywność nakładów. Jedyna bodajże, chociaż istotna wada koncepcji Lewandowskiego polega na jej szkicowym charakterze. Założenia ogólne w tym wypadku nie wystarczą dla potrzeb rachunku ekonomicznego, natomiast wyniki uproszczonego rachunku renty gruntowej, które przytacza Lewandowski, nie można uznać za zadowalające.

Wykazane mankamenty poszczególnych koncepcji mają daleko niejednakowy ciężar gatunkowy. Jeżeli koncepcje renty oparte na różnicach w urodzajności gleb są błędne w swoich założeniach, to kosztowa czy też substytucyjno-kosztowa koncepcja są oparte na właściwych przesłankach i przez to uważam je za pewien krok naprzód w dziedzinie teorii, chociaż obie wymagają dalszego rozwinięcia. Która z nich stanie się pomostem łączącym teorię z praktyką gospodarczą — pokaże czas.

KSIAŻKI EKONOMICZNO-ROLNICZE

ADAMSKI I.: **Chłopskie gospodarstwa przodujące**. Warszawa 1968 „Książka i Wiedza” s. 242. Problemy Rejonów Uprzemysławianych.

Próba oceny racjonalności gospodarowania, dokonana na podstawie badań przeprowadzonych w powiecie plockim, w ramach prac wykonywanych pod auspicjami Zakładu Badań Rejonów Uprzemysławianych PAN, przy współudziale Katedry Ekonomiki Rolnictwa SGPiS (gdzie autor na tej podstawie doktoryzował się) oraz Zespołu Redakcyjnego „Wsi Współczesnej”. Uwzględniając elementy polityczne, ekonomiczne i społeczne oraz „modelowość” tematu — autor ukazuje przede wszystkim zarysowujące się procesy i tendencje realizowanej obecnie nowej polityki rolnej. Ustalenie celu badań w postaci znalezienia odpowiedzi na pytanie: „przebudowa socjalistyczna przez rozwój i postęp, czy też przez rozpad i upadek gospodarstw chłopskich” — pozwoliło w całym toku wywodów oraz w kończących je wnioskach na wypowiedzenie się — rzecz jasna — za tą pierwszą drogą. W rozważaniach swych autor charakteryzuje między innymi dotychczasowe badania gospodarstw przodujących oraz ich produkcję na tle ogółu gospodarstw, dokonuje przy tym próby oceny racjonalności gospodarowania i roli przodujących gospodarstw chłopskich w społeczno-gospodarczym rozwoju wsi (ogółem przeprowadzono badania w 287 wsiach na terenie 4 gromad pow. plockiego). Publikacja zawiera sporo materiału statystycznego w postaci tabel i wykresów oraz obszerną bibliografię tematu (około 200 pozycji).

BRIXNER J.: **Marktintegration durch bäuerlich-genossenschaftliche Aktiengesellschaften** (Integracja rynku za pośrednictwem chłopsko-spółdzielczych spółek akcyjnych). Karlsruhe 1966 Verl. C. F. Müller, s. 31. Vorträge u. Aufsätze H. 13.

Jako 13 zeszyt Sprawozdań i Rozpraw Instytutu Spółdzielczego Uniwersytetu w Münster ukazała się niewielka, ale wymowna broszura pracownika Wirtemberskiego Centralnego Stowarzyszenia Kas Raiffeisenowskich, sporządzona na podstawie zarówno praktycznych doświadczeń stowarzyszonych spółdzielni, jak i dorobku teoretycznego. O jej charakterze i tendencjach mówi wiodące założenie poszukiwania nowych rozwiązań organizacyjnych i prawnych w postaci tworzenia spółek akcyjnych, jako rzekomo bardziej odpowiadających aktualnym wymaganiom niż od dawna istniejące i mające trwałą tradycję spółdzielnie. Na tej drodze i w tej formie (akcyjnej właśnie) lansuje się integrowanie rynku produkcji i sprzedaży artykułów rolnych. Chłopskie stowarzyszenia akcyjne mają się stać podstawą integracji rynkowej z tym, że umowy zawierane pomiędzy producentami a aparatem zbytu stanowią formę integracji pionowej, zaś branżowe wspólnoty związku producentów — integracji poziomej. W załączniku podano szczegółowe informacje w sprawie nowo utworzonej Wirtemberskiej Raiffeisenowskiej Nakładczej Spółki Akcyjnej, w przypisach zaś — wskazówki bibliograficzne i wykaz wykorzystanej literatury.

BRONSTEIN M. L.: **Prirodno-ekonomiczeskije razliczja i stimulirovanije kolchoznowo proizводства** (Przyrodniczo-ekonomiczne odrębności i stymulowanie produkcji kolchozowej). Moskwa 1968 Izdat. „Ekonomika”, s. 205.

Rzecz dotyczy zagadnień podniesienia ekonomicznej efektywności rozporządzalnych zasobów ziemi oraz dóbr materialnych i rezerw pracy socjalistycznego rolnictwa. Główną uwagę zwrócono na ukazanie systemu środków ekonomicznych

zmierzających do planowego regulowania gospodarki kołchozowej, dla wyrównania nieuzasadnionych warunkami przyrodniczymi różnic produkcyjnych oraz w celu stymulowania procesów reprodukcji rozszerzonej. Autor podejmuje próbę wyjaśnienia obiektywnych i subiektywnych przyczyn istniejącego zróżnicowania produkcji kołchozowej, jej ekonomicznego mechanizmu i ukazania dróg dalszego doskonalenia strefowej dyferencjacji cen i systemu rent różniczkowych, także zmierzających do pobudzania produkcji kołchozowej. W treści autor podaje sporo danych liczbowych, wykresów i kartogramów, w zakończeniu zaś bogatą literaturę przedmiotu.

Cybernetyka a rolnictwo. Warszawa 1968 PWRiL, s. 173.

Książka poświęcona jest niektórym zagadnieniom, głównie fizyko-technicznym, dotyczącym zastosowania cybernetyki w rolnictwie. W perspektywie jednak można oczekiwać rozwiązywania przy pomocy cybernetyki wielu innych zagadnień rolniczych, między innymi z zakresu ekonomiki rolnej, na podstawie doświadczeń, które zostaną w międzyczasie zebrane i uogólnione przez nauki matematyczno-fizyczne, biologiczne i ekonomiczne oraz zweryfikowane przez praktykę. Publikacja stanowi przekład pracy zbiorowej pt. „Kibernetika w sielskom choziajstwie” (omówionej już na podstawie oryginału rosyjskiego w nrze 3 Zagadnień z 1966 r.).

DORNIK O., ALFONS H.: Die Programmplanung, vereinfacht für die bäuerliche Betriebsberatung (Uproszczone planowanie programu dla doradztwa rolniczego w gospodarstwach chłopskich). Wien 1967 Der Förderungsdienst, Sonderheft 1 s. 56, tab. 18.

Ministerstwo Gospodarki Rolnej i Leśnej Austrii, wzorując się w pewnej mierze na podobnych poczynaniach NRF, wydało zeszyt specjalny „Förderungsdienst” (czasopisma poświęconego sprawom nauki i doradztwa), opracowany przez Instytut Rolnictwa tegoż Ministerstwa. Dotyczy on uproszczonego planowania programowego, dostosowanego do potrzeb doradztwa dla gospodarstw chłopskich. Zarówno doradztwo, jak programowanie i urządzanie gospodarstw rolnych służą podnoszeniu ich na wyższy poziom. Odnosi się to przede wszystkim do podstawowych elementów gospodarstwa, a więc uprawy roli i roślin, hodowli, budownictwa, szczególnie gospodarskiego, siły roboczej, parku maszynowego, dochodów i w ostatecznej konsekwencji możliwie wszystkich gałęzi produkcyjnych gospodarstwa rolnego. Aby dojść do obliczenia uzyskiwanych wyników finansowych, w możliwie najbardziej reprezentatywnej postaci, wprowadzono nową kategorię ekonomiczną w nauce o organizacji gospodarstw „Deckungsbeitrag”, co oznacza produkcję własną netto, czyli przychód surowy, pomniejszony o koszty zmienne. Operowanie tą wielkością daje możliwość ustalania kosztów stałych. W związku z tym podano też metodę obliczania zarówno tego dochodu brutto, jak kosztów zmiennych i „Deckungsbeitrag” dla poszczególnych gałęzi i przedsięwzięć produkcyjnych. Do tego celu przedstawiono odpowiednie pomocnicze tabele obliczeniowe. Dokonano również kombinacji różnych wariantów obliczeniowych, jak też zastosowania ich w inwestycjach i planowaniu finansowym. W części końcowej podano to, co ma stanowić istotę publikacji, a mianowicie zastosowanie planowania programowego przy doradztwie dla gospodarstw chłopskich, łącznie z praktycznym przykładem wskazującym na uzyskane efekty podnoszenia na wyższy poziom gospodarstw w wyniku zastosowania tej metody. Zarówno w tekście, jak w załączonym materiale przykładowym, autor operuje bogatymi danymi liczbowymi.

DYKA S., URBAN R.: Związki produkcji zwierzęcej z przemysłem mięsnym. Warszawa 1968 PWRiL, s. 203. Seria E.

Autorzy zajęli się problematyką dotyczącą związków produkcji zwierzęcej z przemysłem mięsnym; w pierwszym rzędzie poruszyli następujące zagadnienia: 1) organizowanie podaży i przejmowanie towarowej produkcji zwierząt rzeźnych; 2) przemysł mięsny jako główne ogniwo łańcucha pośrednictwa na rynku mięsnym; 3) przebiegi towarowe zwierząt rzeźnych; 4) powiązanie zakładów ubojowych i przetwórczych oraz 5) związki produkcji zwierzęcej i przemysłu mięsnego w perspektywie. Zwrócili również uwagę na rosnący popyt na produkty zwie-

rzące, tym samym na wzrost znaczenia przemysłu mięsnego jako czynnika organizacji rynku a także realizacji produkcji zwierzęcej; ma ona być zgodna ilościowo i jakościowo z popytem. Autorzy analizują ponadto przyczyny niedostatecznego zaspokojenia rynku krajowego oraz potrzeb eksportowych. Publikacja zawiera sporo danych liczbowych, wykresów, schematów organizacyjnych oraz kartogramów, jak też bogatą literaturę przedmiotu.

HOWALD O., GASSER U., KRÜSI J.: Licht und Schatten über der USA — Farmwirtschaft (Światła i cienie gospodarki farmerskiej w USA). Agrapolitische Revue 1967 nr 2/3 s. 107.

W podwójnym numerze szwajcarskiego czasopisma, poświęconego całkowicie polityce agrarnej w państwie przemysłowym — zamieszczono materiał przygotowany przez dwu autorów z autopsji, w wyniku ich pobytu w Stanach Zjednoczonych, oraz przez trzeciego, który oparł swe opracowanie na „Reader's Digest Almanac 1967”. Ostatnia, czwarta część tekstu, jest jak gdyby podsumowaniem całości, a co najważniejsze, przytacza siedmiopunktowy amerykański program na 1968 r.

Pierwsza rozprawa stanowi rodzaj dziennika podróży prof. O. Howalda. Dowiadujemy się stąd zarówno o jego marszrucie (głównie w stanie Washington i okolicy), jak i opisach zwiedzanych, zaprzyjaźnionych gospodarstw, sposobów prowadzenia gospodarki, ze szczególnym uwzględnieniem hodowlanej, jak też wszystkich aspektów z tym związanych, z którymi ma do czynienia przeciętna farma. Są to sprawy zarówno ogólnej ich sytuacji, jak też zatrudnienia, zaopatrzenia, budownictwa, produkcji farmerskiej itp.

Drugi z kolei autor (inż. rolnik) opisuje stosunki społeczno-gospodarcze i produkcyjne panujące we wschodnich okręgach USA i częściowo w Kanadzie; podaje przy tym ogólne relacje wyniesione z kontaktów z Ministerstwem Rolnictwa, jak też informacje z odbytego w Montrealu Międzynarodowego Kongresu Publicystów Rolnych.

Jak zaznaczono wyżej, część III książki zawiera wybrane fakty i poglądy na temat położenia gospodarki farmerskiej w USA, między innymi znaczenia rolnictwa dla gospodarki narodowej kraju, industrializacji rolnictwa, zastępowania pracy przez nakłady kapitałowe, metod podnoszenia wydajności pracy, wysokości dochodów farmerskich, życia rolników oraz perspektyw na przyszłość (czy mają zostać „panami czy parobkami”) itp.

W końcowej części pokazano w sposób plastyczny światła i cienie gospodarki farmerskiej, przedstawiając w oświetleniu jakby zwykłym, a następnie ostrym (Lichtpunkt) dodatnie strony życia farmera, po czym jego cienie, aby zamknąć — jak kłamrą — siedmiopunktowym programem agrarnym na 1968 r. Dotyczy on: 1) subwencji wypłacanych rolnictwu na uprawę pszenicy, zbóż pastewnych i bawełny, 2) realizacji hasła „żywność dla wolności”, 3) banku żywnościowego, 4) zapewnienia większego wpływu rolników na warunki sprzedaży produkcji rolnej, 5) modernizacji gospodarki przetwórczej i składowania produktów rolnych, 6) zwiększenia kredytu dla drobnych gospodarstw farmerskich celem umożliwienia ich modernizacji i 7) rozszerzenia programu pomocy dla terenów rolniczych oraz ludności ubogiej (zaopatrzenie w środki żywnościowe).

Itogi i perspektiwy. Sielskoje choziajstwo posle martowskovo Plenuma CK KPSS. Wyniki i perspektywy. Rolnictwo po marcowym Plenum CK KPZR. Moskwa 1967 Izdat. Polit. Litier., s. 269.

Rzecz traktuje o aktualnych zagadnieniach polityki rolnej w ZSRR. Na jej treść składa się 16 przyczynków opracowanych przez 22 autorów na temat teoretycznych i praktycznych zagadnień związanych z rozwojem radzieckiego rolnictwa po marcowym Plenum z 1965 r. Zawiera ona w ten sposób zarówno programowe założenia wytyczone przez XXIII Zjazd Partii oraz cytowane Plenum, jak też wyniki i doświadczenia uzyskane po 2 latach realizacji podjętych wówczas uchwał. Szczególną uwagę zwrócono przy tym na efekty stosowania nowych zasad planowania i zarządzania gospodarką narodową w ogóle, w tym rolnictwem. Z kolei specjalnie uwzględniono elementy materialnego oddziaływania na rozwój rolnictwa i wykorzystywanie przy tym stosunków towarowo-pieniężnych na wsi. Artykuł wprowadzający wyszedł spod pióra Ministra Rolnictwa ZSRR, po-

zostałe zaś napisane zostały przez pracowników nauki oraz praktyki rolniczej. W treści poruszono między innymi następujące szczegółowe zagadnienia: warunki, które muszą być spełnione dla zapewnienia rolnictwu dynamicznego rozwoju, podstawowe problemy rolnictwa w okresie aktualnej pięcioletki, zadania nauki w organizacji produkcji rolnej, konieczność podniesienia poziomu naukowego kierowania rolnictwem, stosowane metody oddziaływania ekonomicznego na produkcję, uzyskiwane wyniki i zbyt produktów rolnych oraz planowanie ich skupu, jako ważnego stymulatora mobilizacji rezerw i podnoszenia poziomu oraz efektywności gospodarki rolnej.

JACOBY E. H.: **Agrarian reconstruction** (Rekonstrukcja rolnictwa). Rome 1963 FAO, s. 82. FFHC Basic Studies No 18.

Autor, obecnie profesor Instytutu Międzynarodowych Studiów Ekonomicznych w Sztokholmie, a poprzednio kierownik Sekcji Dzierżaw i Zasiedlania FAO, prezentuje publikację nawiązującą do I Światowej Sesji FAO (World Food Congress) w 1963 r. oraz II, analogicznej, przygotowywanej na 1969 r. w sprawie wyżywienia ludzkości (której 2/3 jest niedożywione, a 1,5 mld wręcz głoduje). Wychodząc ze słusznego założenia, że układ stosunków socjo-ekonomicznych jest ściśle związany z postępem technicznym i uprzemysłowieniem, jak też, że podstawowym warunkiem rozwoju rolnictwa jest jego przebudowa — autor uważa, że rekonstrukcja ta powinna objąć następujące czynniki: planowanie i realizację reform rolnych, z uwzględnieniem odpowiedniego programu dotyczącego kredytu, kooperacji, marketingu oraz zmiany tradycyjnych metod zatrudnienia i gospodarowania w rolnictwie, tzn. przejścia od rolnictwa samowystarczającego do wysokotowarowej gospodarki rolnej. Problematykę tę zawarł autor w dwu działach: pierwszy poświęcony jest programowi przebudowy rolnictwa (w tym podziałowi ziemi, prawodawstwu dzierżawnemu, obrotowi i scalaniu ziemi, osadnictwu itp.), drugi — wzajemnej współzależności pomiędzy reformą rolną i ogólnym rozwojem ekonomicznym. Interesujące są również załączone do tekstu tabele, a w nich dane dotyczące 6 krajów południowo-amerykańskich (Argentyny, Brazylii, Chile, Kolumbii, Ekwadoru, Quatemali oraz Peru), w których przeprowadzono badania ankietowe.

KOCH H.: **Handbuch über Agrarpreise. Qualitätsbestimmungen. Vertragsbeziehungen** (Podręcznik w sprawie cen produktów rolnych i warunków jakościowych w stosunkach wymiennych). Berlin 1966 VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag, Bd 1: s. 325; Bd 2: s. 352. Sozialistische Marktbeziehungen und Agrarpreise.

Publikacja dotycząca socjalistycznych stosunków rynkowych i cen produktów rolnych, ma na celu dopomożenie rolnictwu NRD w sprostaniu zadaniam postawionym w zakresie wyżywienia i zaopatrzenia ludności w produkty rolne oraz przemysłu w niezbędne surowce. Podziału materiału dokonano na zasadzie rodzaju produkcji — roślinnej i zwierzęcej — z tym, że ponadto na początku I tomu, po wprowadzeniu do tematu, poruszono wybrane zagadnienia związane z nowym systemem ekonomicznego zarządzania i planowania w socjalistycznym rolnictwie. Szczególnie uwzględniono przy tym środki przedsięwzięte dla polepszenia metod planowania i zarządzania, głównie przez zastosowanie bodźców oddziaływania ekonomicznego. Przedmiotowo dalsze rozdziały dotyczą: hodowli bydła i produkcji mleczarskiej, hodowli trzody, ptactwa, królików i kur, produkcji jaj, pszczelarstwa, hodowli owiec i kóz oraz produkcji wełny, hodowli zwierząt zarodkowych i użytkowych, produkcji skór i futer. Drugi tom dotyczy w zasadzie produkcji roślinnej, a między innymi zbóż, ziemniaków, buraków cukrowych, roślin pastewnych, motylkowych, oleistych, owoców i warzyw, tytoniu, siana itd. Tom kończy podanie dalszych agrarno-ekonomicznych środków, które mają oddziaływać na rolnictwo w latach 1967/68. Jak zaznaczono, myślą przewodnią rozważań zarówno wstępnych, jak końcowych oraz dotyczących poszczególnych rodzajów produkcji rolnej, jest stworzenie takiego układu stosunków produkcyjnych i wymiennych, w tym organizacji rynku zbytu i skupu produktów rolnych oraz cen, które gwarantowałyby z jednej strony maksymalny rozwój produkcji rolnej, z drugiej zaś jak najlepsze zaopatrzenie gospodarki narodowej w potrzebne artykuły produkcji rolnej. Do systemu tego mają być w odpowiednim zakresie włączone LPG i VEG, jak też inne ogniwa, zajmujące się skupem, han-

dlem i przetwórstwem, dla aktywu których powyższa publikacja jest właśnie przeznaczona.

KOZŁOWSKI W. G.: **Intensywne żywotnowodstwo Anglii** (Intensywna hodowla w Anglii). Moskwa 1967 Izdat. „Kołos”, s. 334.

Na podstawie własnych obserwacji i uogólnień opartych na podanej w załączeniu bogatej literaturze przedmiotu — autor ukazuje współczesny stan produkcji hodowlanej Wielkiej Brytanii, w szczególności hodowli bydła, trzody, owiec i ptactwa — wszystko omówione na tle charakterystyki całego rolnictwa angielskiego (ze specjalnym uwzględnieniem ekonomiki hodowli, produkcji i zużycia pasz oraz hodowlanych ras bydła). Osobny rozdział poświęcono prowadzonym w Anglii pracom naukowo-badawczym w zakresie hodowli. Publikacja jest przeznaczona w zasadzie dla specjalistów-hodowców, niemniej jednak może zainteresować ogół rolników i ekonomistów, zajmujących się hodowlą, a w szczególności jej ekonomiką. W pracy podano sporo materiału liczbowego oraz ilustracyjnego.

MANTEUFFEL R.: **Ekonomika i organizacja pracy w rolnictwie**. Warszawa 1967 Dział Wyd. SGGW t. 1: s. 243; t. 2: s. 254.

Podręcznik dla studentów IV roku, składający się z trzech tomów, z których I pt. „Ogólna ekonomika i organizacja pracy” (poruszający ogólne zagadnienie tego problemu, organizację pracy jednostkowej oraz ogólną ekonomikę siły roboczej i siły pociągowej) ukazał się w drugim wydaniu. Następny tom pt. „Organizacja i ekonomika procesów produkcyjnych”, który ukazał się po raz pierwszy, dotyczy zasad racjonalnej organizacji czynności i procesów produkcyjnych w rolnictwie, organizacji i ekonomiki produkcji roślinnej, zwierzęcej oraz transportu rolnego. Jednocześnie zapowiadziany został tom III, który ma objąć szczegółową organizację siły roboczej i pociągowej w gospodarstwie, metody określania zapotrzebowania na nią oraz zasady bhp w rolnictwie.

MOŁDOWAN P.: **Materialno-tiechniczeskaja baza rumunskowo sielskowo choziajstwa** (Materialno-techniczna baza rumuńskiego rolnictwa). Bukareszt 1967 Izdat. „Meridiane”, s. 77.

Broszura o charakterze popularno-informacyjnym o współczesnym rolnictwie rumuńskim, jakiej brak odczuwa się dotkliwie u nas — o rolnictwie polskim, przy wszelkich a coraz częstszych kontaktach rolników polskich z zagranicznymi. Zawiera ona podstawowe wiadomości o rolnictwie jako ważnej dziedzinie gospodarki narodowej Rumunii, jego warunkach naturalnych, przedsiębiorstwach rolnych i stałym wzroście nakładów na tę dziedzinę gospodarki. Taki stan rzeczy osiągnięto dzięki stałemu rozwojowi i doskonaleniu materialno-technicznej bazy rolnictwa, racjonalnemu wykorzystaniu ziemi, mechanizacji prac rolnych i chemizacji rolnictwa, dostosowaniu budownictwa do potrzeb gospodarstw i stałemu dokształcaniu kadry techników i specjalistów.

POLAKOW Ju. A.: **Pieriechod k NEP'u i sowietskoe kriestjanstwo** (Przejście do etapu NEP-u a chłopstwo radzieckie). Moskwa 1967 Izdat. „Nauka”, s. 510.

Praca wykonana w Instytucie Historii Akademii Nauk ZSRR traktuje o zagadnieniach związanych z przejściem do nowej polityki ekonomicznej, bazującej na leninowskich zasadach kierowania gospodarką narodową w okresie lat 1921—1925. Autor charakteryzuje panujące ówczesnie stosunki wytwórcze w rolnictwie i klasowe na wsi oraz nastroje chłopstwa pod koniec I wojny ojczyźnianej. W szczególności wskazuje na konieczność odejścia od zasad komunizmu wojującego do NEP-u, na metody zastosowane dla odbudowy gospodarki narodowej i rolnictwa oraz społeczno-ekonomiczne zmiany zachodzące w środowisku chłopskim. Znamienne jest to, że w ostatnim rozdziale zatytułowanym „zamiast zakończenia”, gdzie autor pokrótce wybiega do lat trzydziestych, pomimo spotykanych już w rolnictwie radzieckim nowych ocen masowej kolektywizacji — znajdujemy tradycyjne ujęcie tego zagadnienia. W przypisach podano bardzo obszerną dokumentację i bibliografię tematu.

Polityka agrarna. Warszawa 1968 PWN, s. 431, tab.

Zespół autorów: J. BOGACZ, A. DZIACHAN, CZ. FARKOWSKI, D. GAŁAJ, ST. IGNAR, ST. KRÓLIKOWSKI i B. STRUZEK — postawił sobie zadanie przedstawienia polityki agrarnej PRL na szerokim tle porównawczym, w przekroju chronologicznym i przestrzenno-geograficznym. Rozpoczynając (w cz. I) od rysu historycznego rozwoju wsi i rolnictwa w Polsce na tle rozwoju rolnictwa światowego, scharakteryzowano kolejno następujące zagadnienia: społeczno-ekonomiczne problemy użytkowania i władania ziemią, przemysł a rolnictwo, warunki zmian społeczno-gospodarczego środowiska wsi w warunkach uprzemysławiania, materialne i techniczne podstawy postępu technologicznego w rolnictwie oraz administrację i organizację rolnicze. W części II przeanalizowano ważniejsze gałęzie polityki agrarnej, a mianowicie: politykę gruntową, szkolnictwo i oświatę rolniczą, politykę inwestycyjną i finansową w rolnictwie, cen i rynku rolnego oraz socjalistyczną przebudowę wsi i rolnictwa. Część III dotyczy problematyki współczesnego rolnictwa światowego i jego rozwoju w uprzemysłowionych krajach kapitalistycznych oraz słabo rozwiniętych (o ustroju kapitalistycznym), w europejskich krajach socjalistycznych, jak też międzynarodowego obrotu artykułami rolnymi oraz handlu zagranicznego tymi artykułami w Polsce. Jest to pierwsza publikacja tej treści, jaka się ukazała w Polsce Ludowej (czyli po wojnie), po przeszło trzech latach pracy specjalnie do tego celu powołanego zespołu pracowników naukowych oraz konsultantów. Zarówno autorzy, jak konsultanci, reprezentują głęboką znajomość rzeczy tak w teorii, jak — co może w naszych warunkach jest równie ważne — z praktyki. Publikacja operuje bogatym materiałem faktograficznym, zawartym w tabelach i wykresach oraz w pozycjach bibliograficznych, podanych po każdym rozdziale. „Polityka agrarna” ma służyć jako podręcznik studentom wyższych szkół rolniczych, a także kadrom nauczycielskim oraz pracownikom rolnictwa różnych specjalizacji.

Prices of agricultural products and fertilizers in Europe 1966/67 (Ceny artykułów rolnych i nawozów w latach 1966/67 w Europie). Geneva 1968 FAO, s. 100 + aneks s. 74.

Siedemnasta z kolei publikacja, przygotowana przez Sekcję Rolną ECE/FAO Europejskiej Komisji ONZ, poza materiałem (podanym w układzie zgodnym z poprzednio wydanymi rocznikami), dotyczącym przeglądu cen produktów rolnych, osobno dla krajów zachodnio- i wschodnioeuropejskich, zawiera także omówienie czynników wpływających na kształtowanie się kosztów produkcji rolnej oraz — co jest godne zwrócenia szczególnej uwagi — po raz pierwszy w tym roczniku, cen uzyskiwanych przez farmerów w krajach zachodnich za „koszyk” produktów rolnych porównawczo w latach 1960/61—1965/66.

Proizvoditelnost' truda w sielskom choziajstwie za rubieżom (Wydajność pracy w rolnictwie zagranicznym). Moskwa 1967 Izdat. „Kołos”, s. 141.

Zbiór przekładów z periodyków zagranicznych. Pozycją wiodącą jest publikacja W. Gampe (NRD), dotycząca wydajności pracy w rolniczych spółdzielniach produkcyjnych i praktycznych metod jej obliczania oraz niezbędnych nakładów pracy. Zarówno ta pozycja, jak pozostałe, poruszają zagadnienia racjonalnej organizacji pracy, jej wydajności i dynamiki, jak też obliczania koniecznych nakładów pracy i uzyskiwanych efektów produkcyjnych. Pozostałe pozycje dotyczą stosunków panujących na farmach USA i Zachodniej Europy. Problematyka dynamiki wzrostu wydajności pracy w rolnictwie zachodnio-europejskim została omówiona na przykładzie Austrii, Belgii, Danii, Finlandii, Francji, NRF, Irlandii, Włoch, Holandii, Norwegii, Szwecji i W. Brytanii. Wydajność pracy mierzona jest różnymi metodami, między innymi na jednostkę uzyskanej produkcji oraz na jednostkę zużytej siły roboczej. Interesujący jest również artykuł T. Kempinskiego, w którym autor zajmuje się oceną produkcji czystej, dochodów i cen oraz wzajemnej współzależności tych czynników w strukturze produkcji rolnej. Efektywność produkcji rolnej w USA została omówiona na podstawie zachodzących tam zmian w odniesieniu do produkcji polowej oraz warzywno-owocowej i hodowlanej. Te ostatnie trzy pozycje pochodzą z biuletynu wydawanego przez Ministerstwo Rolnictwa USA. Wszystkie pozycje zawierają bogaty i ciekawy materiał statystyczny, a pierwsza z nich ponadto obszerną bibliografię (77 pozycji).

RAFIEJENKO I. P.: Riewizja i kontrol chozjaŝtwiennoj diejatielnosti (Rewizja i kontrola gospodarczej działalności kołchozów). Moskwa.

W publikacji wyłożono metody i technikę dokonywania rewizji oraz kontroli gospodarczej działalności kołchozów, pracujących w warunkach wewnątrzpaństwowego rozrachunku gospodarczego. Rzeczą jest przeznaczona dla członków komisji rewizyjnych oraz społecznych grup kontroli ludowej jak też dla pracowników organów kontroli ludowej analizujących działalność wytwórczą, ekonomiczną i finansową gospodarstw rolnych; może być także pomocna przy szkoleniu aparatu finansowego, zwłaszcza księgowych. Szczegółowa problematyka dotyczy organizacji rewizji i kontroli, ich podstawowych zadań, zakresu działania komisji rewizyjnych, rodzajów rewizji dokumentalnych oraz sposobów i metod kontroli. Czytelnik uzyskuje konkretne wskazówki jak należy sprawdzać sporządzone plany produkcyjno-finansowe oraz jak jest dokonywany rozrachunek gospodarczy, jak kontrolować wykonanie planów i zadań, jak analizować rozliczenia i uzyskane efekty finansowe. Rewizja środków i przedsięwzięć finansowych dotyczy zarówno kasy i operacji kasowych jak rachunków bankowych (Gosbank), instytucji, osób oraz środków rozliczeniowych. Kontrola środków materialnych dotyczy ich inwentaryzacji z rozbiciem na poszczególne rodzaje produkcji i rezerwy oraz środki podstawowe. Rewizja funduszy oraz wyników finansowych dotyczy sprawdzania stanu tych środków oraz prawidłowego gospodarowania nimi, jak też uzyskiwanych rezultatów. W zakończeniu omówiono metody kontrolowania ewidencji i sprawozdawczości, zwłaszcza warunków zapewniających ich prawidłowość i terminowość. W tekście podano wiele praktycznych wskazówek ujętych w formie tabelarycznej i opisowej, a m. in. wzór dokumentu sprawdzenia oraz inwentaryzacji kasy i całokształtu rewizji jej działalności, plan kontroli inwentaryzacji środków materialnych itp.

Report to the Food and Agriculture Organization of the United Nations for 1963—1966 (Raport dla FAO przy ONZ za lata 1963—1966). Belgrade 1967 Yugoslav National FAO Committee, s. 43.

Raport złożony przez Jugosłowiański Komitet Narodowy FAO do Centrali w sprawie rolnictwa, rybactwa i leśnictwa (uwzględniający po krótko rozwój rolnictwa za ostatnich 20 lat, z periodyzacją 1946—1956 oraz 1957—1966). Materiały dotyczą głównie struktury rolnictwa, jego zasobów i zdolności produkcyjnej, hodowli, handlu zagranicznego, polityki cen i kredytów oraz szkolenia i kadr. Jeśli idzie o rybactwo, to uwzględniono morskie i śródlądowe. W odniesieniu do lasów podano ich zasoby, użytkowanie i zalesianie oraz politykę leśną i zatrudnienie. W publikacji położono główny nacisk na dane liczbowe za ostatnie lata (1963—1966), prezentując je w tabelach i wykresach, zaopatrzonych w odpowiednie komentarze.

SIERGIEJEW S. S.: Ekonomiczeskij analiz sielskochozjaŝtwiennowo proizvodstwa (Ekonomiczna analiza produkcji rolnej). Moskwa 1968 Izdat. „Ekonomika”, s. 294.

Operując bogatym materiałem faktograficznym autor prezentuje metodę analiz ekonomicznych działalności gospodarstw rolnych z uwzględnieniem specyfiki rejonowej. Różnicuje przy tym sposoby badania rozporządzalnych materiałów, reprezentujących dynamikę rozwojową i ocenę porównawczą typowych grup przedsiębiorstw. Wskazuje także, jak dokonywać ocen ekonomicznych przy sporządzaniu charakterystyk zjawisk produkcyjno-ekonomicznych, ich poziomu i wzajemnych związków oraz współzależności, jak też przyczyn powstawania różnic i podaje najbardziej celowe w tych warunkach środki i sposoby, gwarantujące uzyskanie korzystnych zmian i wzajemnego oddziaływania na siebie poszczególnych procesów. Wychodząc z tych założeń programowych, w poszczególnych rozdziałach prezentuje kolejno metody sporządzania analiz: wielkości produkcji gałęziowej, zmian w społeczno-ekonomicznej strukturze produkcji rolnej i rozmieszczenia w różnych rejonach ekonomicznych kraju, specjalizacji przedsiębiorstw rolnych, koncentracji oraz intensyfikacji produkcji rolnej, regionalnego wykorzystania rozporządzalnych zasobów siły roboczej i wydajności pracy — jeśli idzie o parametry ekonomiczne; nadto analiz środków trwałych i obroto-

wych w gospodarce rolnej, kosztów własnych i nakładów w produkcji rolnej, jej realizacji, dochodu globalnego i rentowności, w tym nakładów — jeśli idzie o wielkości natury finansowo-ekonomicznej. Rzecz przeznaczona dla pracowników naukowych i specjalistów-rolników.

Związki rolnictwa z przemysłem spożywczym. Warszawa 1968 PWRiL, s. XIII, 448.

Coraz bardziej nasilająca się integracja rolnictwa z przemysłem oraz innymi gałęziami gospodarki narodowej, a także rozwój nowych form więzi gospodarczych — wymagają szerszego naświetlenia. Zadania tego podjął się zespół pracowników naukowych i praktyków, którzy skoncentrowali swe rozważania na następujących zagadnieniach: ogólne aspekty związków rolnictwa z przemysłem spożywczym; związki nauki o żywieniu człowieka ze współczesną produkcją żywności; kontrakcja jako forma integracji rolnictwa z przemysłem rolno-spożywczym; rozwój przemysłu spożywczego w Polsce i jego miejsce w gospodarce narodowej; międzybranżowe problemy związków rolnictwa z przemysłem spożywczym (w tym: przemysł spożywczy a hodowla roślin i zwierząt, transport, gospodarka magazynowa, chłodnictwo, struktura przestrzenna mocy przerobowych przemysłu spożywczego i jej związek ze strukturą przestrzenną produkcji rolnej, znaczenie postępu technicznego w przemyśle rolno-spożywczym itp.). Ostatni z poruszonych problemów dotyczy ekonomiki branż przemysłu spożywczego na tle produkcji rolniczej w Polsce (a mianowicie przemysłów: zbożowo-młynarskiego, ziemniaczanego, cukrowniczego, owocowo-warzywnego, jadalnych tłuszczów roślinnych, mięsnego, mleczarskiego, jajczarsko-drobiarskiego, paszowego, zielarskiego, tytoniowego, lniarsko-konopnego oraz spirytusowego wraz z gorzelnictwem). W ten sposób ujęta publikacja daje możliwość zorientowania się w powiązaniach między rolnictwem a przemysłem spożywczym, występujących szczególnie w zakresie skupu produktów, zaopatrzenia, usług produkcyjnych i doradztwa rolniczego, z uwzględnieniem zarysowujących się obecnie tendencji w organizacji produkcji rolnej i spożyciu oraz ich dalszych możliwości rozwojowych. Na styku bowiem rolnictwa z resztą gospodarki narodowej rodzą się i rozwijają nowe formy więzi gospodarczych, które obejmują 3 strefy działalności gospodarczej: 1) rolnictwo, 2) przemysł i usługi „pracujące” na rzecz rolnictwa, czyli zaopatrujące je w środki produkcji pochodzenia nierolniczego, 3) obrót produktami rolnymi i przemysł spożywczy, przetwarzający surowce rolnicze na finalne produkty żywnościowe.

Oprac. St. K.

ARTYKUŁY EKONOMICZNO-ROLNICZE

ARCHIPOW A., JEFIMOW B.: **Materialno-techniczna baza sielskoho choziajstwa i perspektiwy jejo dalniejszego razwita** (Materialno-techniczna baza rolnictwa i perspektywy jej dalszego rozwoju). Woprosy Ekonomiki, Moskwa 1968, nr 2, s. 109—121.

Materialno-techniczną bazę rolnictwa należy rozpatrywać w ścisłym powiązaniu z innymi czynnikami występującymi w procesie produkcji, a więc z czynnikami ludzkimi i ze stosunkami w jakie w tym procesie ludzie wstępują między sobą.

W ten sposób materialno-techniczną bazą rolnictwa, w zależności od powiązań z innymi wymienionymi wyżej czynnikami, występuje w dwóch postaciach: 1) jako infrastruktura, czyli kompleks środków pracy stanowiący uzbrojenie danego terytorium w drogi, urządzenia melioracyjne itp., 2) jako środki pracy dostosowane do poziomu rozwoju przedsiębiorstw, intensywności, specjalizacji — w postaci maszyn i urządzeń, pasz, nawożenia itp.

Infrastruktura z reguły ma znaczenie ogólnogospodarcze, a rozwój jej jest finansowany z budżetu państwa wówczas, gdy druga część bazy materiałowo-technicznej związana jest bezpośrednio z określonym przedsiębiorstwem. Przedsiębiorstwo zainteresowane w zwiększeniu materialnej bazy produkcji winno być też zainteresowane w odpowiednim zwiększeniu części udziału czynnika ludzkiego w podziale nagromadzonego dochodu.

Artykuł daje ogólny przegląd rozmiarów zwiększania środków materialnych w rolnictwie Związku Radzieckiego w ostatnich latach. W związku z tym przewiduje się w przyszłości zmiany w strukturze kadr kwalifikowanych w rolnictwie, przy ogólnym zmniejszeniu ilości zatrudnionych. To pozwoli na podniesienie poziomu warunków bytowych pracowników rolnictwa.

Przy sposobności autor podkreśla, że dojrzała sprawa uporządkowania planowania badań naukowych w zakresie rolnictwa oraz wprowadzania systemu wdrażania badań naukowych do praktyki sowchozów i kołchozów na zasadzie rozrachunku gospodarczego.

BINDER A. K.: **L'accord international sur les céréales de 1967: ce qu'il contient, ce qu'il signifie** (Porozumienie międzynarodowe w zakresie zbóż z roku 1967: co zawiera i co oznacza). L'Agriculture dans le Monde, Paryż 1968, styczeń, s. 1—8.

Porozumienie to zawarte na trzy lata w sierpniu 1967, wchodzi w życie z dniem 1 lipca 1968. Zastępuje ono poprzednie porozumienie zawarte w roku 1962.

Jest ono rezultatem długich negocjacji, prowadzonych przez GATT w ramach tzw. Rundy Kennedy'ego, a następnie kontynuowanych na Międzynarodowej Konferencji Zbożowej w 1967 r., w której brało udział 53 kraje oraz Europejska Wspólnota Gospodarcza. Sygnatariuszami tego porozumienia są wszystkie ważniejsze kraje, z wyjątkiem Związku Radzieckiego.

Podstawowe klauzule porozumienia 1967 r. w zasadzie nawiązują do poprzedniego z roku 1962, natomiast wprowadzają modyfikacje przez ustalenie nowych klauzul dotyczących udzielenia pomocy żywnościowej — w rozmiarach 4,5 mln ton — krajów eksporterskich krajom rozwijającym się, cierpiącym na brak żywności. Zawarte porozumienie przewiduje repartycję tej pomocy, gdzie większą część jej przypisują na siebie: USA w 42% całości, EWG — 23%, Kanada — 11%. Pozostałe dziewięć krajów uczestniczyć mają w tej pomocy każdy w rozmiarach od 0,3% do 5% ogólnych dostaw.

Formy pomocy mają przyjmować różny charakter — czysto komercyjny na różnych warunkach płatności, jak i charytatywny.

BISHOP C. E.: Urbanization of Rural America: Implications for Agricultural Economics (Urbanizacja rolnictwa amerykańskiego: wnioski dla ekonomistów rolnych). *Journal of Farm Economics*, Menasha Wisconsin 1967, nr 5, s. 999—1008.

W niezbyt jeszcze odległych czasach społeczność wiejska była izolowana i żyła własnym życiem. Przenikanie na wieś postępu, który przychodził z miasta, powodowało usprawnienie procesu produkcji rolnej wewnątrz samego gospodarstwa, dopiero w dalszym rozwoju spowodowało rozszerzenie kontaktów z miastem.

Ekonomiści rolni przeważnie rekrutowali się z praktycznych działaczy, stąd też koncentrowali swoje zainteresowania na zagadnieniach zarządzania farmą, kosztach produkcji itp. W pierwszych początkach czasopisma „*Journal of Farm Economics*” w 1919 r. większość artykułów dotyczyła tych właśnie zagadnień. Dopiero pod koniec lat dwudziestych, szczególnie w okresie kryzysu, pojawiają się artykuły z polityki ekonomicznej, wzrasta zainteresowanie makroekonomiką rolnictwa. Jednakże dominujący jest punkt widzenia „starej szkoły fizjokratów”. W programach wyjścia z kryzysu rolnictwo było traktowane jako niezależne od całej ekonomiki kraju. W ten sposób szereg poczynił społeczno-gospodarczych, podjętych na szeroką skalę, jak reformy socjalne dla warstw gospodarczo upośledzonych i świata pracy ominął zupełnie rolnictwo. Konsekwencją tego była ucieczka ludności z rolnictwa.

Potraktowanie farm jako form produkcji odrębnych od innych przedsiębiorstw było zaakcentowane między innymi przez segregację ich na grupy towarowe i nietowarowe. W ten sposób problem farm słabych ekonomicznie był postawiony poza obręb spraw gospodarczych, jako należący do zagadnień socjologii, psychologii. Zupełnie przy tym zlekceważono farmę jako jednostkę rodzinną i konsumcyjną.

Jako podstawa informacji ekonomicznych uważane były notowania rynkowe. Natomiast przenikanie w środowisko wiejskie procesu urbanizacji wymaga od ekonomistów rolnych opierania się o bardziej wszechstronny materiał.

Obecnie w miarę nasilania się w środowisku wiejskim procesów urbanizacyjnych doktryna o odrębności problematyki rolniczej i niezależności jej od ekonomiki całej gospodarki narodowej nie może się utrzymać. Ekonomisci rolni powinni to w pełni uznać, szczególnie koncentrując swą uwagę na makroekonomikę i teorię wzrostu, nie tracąc z pola widzenia dyscyplin wiążących się, jak socjologia i polityka.

DIEMIDOW S.: Diejstwiye zakona planomiernowo proporcionalnowo razwitiya w sotsialisticheskom sielskom choziajstwie (Działania prawa planowego proporcjonalnego rozwoju w socjalistycznym rolnictwie). *Ekonomika Sielskowo Choziajstwa*. Moskwa 1968, nr 3, s. 96—110.

W omawianym artykule zasługuje na podkreślenie przede wszystkim ogólny schemat systemu opracowania planu w rolnictwie na czterech szczeblach: plan ogólnopolski, plan republiki związkowych, zadania skupu w obwodzie i regionie, zadania skupu w pionie sowchozów i kołchozów. Wszystkim tym planom — począwszy od szczebla najniższego — odpowiadają plany wykonawcze zbiorcze: plan produkcyjno-finansowy sowchozów i kołchozów oraz plany zbiorcze rejonów, obwodów, republik i całego kraju.

U podstaw systemu planowania leży metoda bilansowa w ujmowaniu czynników i wyników produkcji, obejmująca użytkowanie ziemi, strukturę zasiewów, nawozy, pracę żywą i mechaniczną oraz wszystkie wytwory rolnictwa.

FELBUR S.: Krzywa kosztów produkcji rolnej. *Studia Ekonomiczne*, Warszawa 1968, nr 18, s. 87—120, streszczenie rosyjskie i angielskie.

Artykuł zawiera teoretyczne rozważania nad problematyką kosztów w świetle funkcji celu rodzinnego gospodarstwa rolnego. Autor rozpatruje koszty przeciętne i krańcowe oraz koszty pracy żywej i uprzedmiotowionej w polskiej gospodarce chłopskiej oraz w rolnictwie amerykańskim w dłuższych — kilku i kilkunastoletnich — okresach.

Zarówno w warunkach amerykańskich jak i polskich kształt krzywych kosztów całkowitych — przeciętnych i krańcowych — nie przybiera formy charak-

terystycznej przy występowaniu malejących przychodów. Wynika to z ciągłości postępu technicznego, gdyż w każdym okresie pewna część rolników podnosi swój poziom techniki i udoskonala proces produkcyjny.

Poza tym autor stwierdza, że krzywa kosztów krańcowych pozostaje w zależności od typu wzrostu produkcji rolnej, tj. przez zwiększenie efektywności nakładów produkcyjnych, bądź przez zwiększenie rozmiarów produkcji.

Typ pierwszy przeważał w okresie międzywojennym, wówczas zagadnienie kosztów krańcowych traciło na znaczeniu. Typ drugi zaznaczył się w rolnictwie amerykańskim i polskim w okresie powojennym, przy tym koszty krańcowe miały tu wpływ na rozmiar produkcji.

Główny akcent w omawianym artykule jest położony na metodyczną stronę rozważań, wobec czego powyższe wnioski nie mogą być traktowane jako generalizujące w całym tym zagadnieniu.

KLATZMANN J.: Optimum de population agricole et planification interregionale. (Optimum ludności rolniczej i planowanie międzyregionalne). *Economies et Sociétés*, Genewa 1968, T. II, nr 1, s. 129—178.

W części pierwszej tego bardzo obszernego artykułu autor podaje wstęp teoretyczny do tych rozważań, omawiając „krzywe możliwości” produkcji w zależności od podstawowych czynników ją kształtujących.

W części drugiej omawia zastosowanie podanej metody w odniesieniu do krajów tzw. Wspólnoty Europejskiej. Zaczyna od przeglądu danych z okresu roku 1963, obrazujących powierzchnię, ludność, produkcję brutto, stan zatrudnienia w rolnictwie, dochód na jednostkę powierzchni i na jednego zatrudnionego itp.

W obrębie każdego z tych krajów wyodrębniono regiony: dla Francji — 12, NRF — 5, Włoch — 8, dla Beneluxu — 1.

Dla tych regionów podaje tabele w układzie graficznym, gdzie zestawia: liczbę jednostek pracy na 100 ha (a) oraz dochód (b). Na tej podstawie poszukuje związku czynników a : b dla poszczególnych krajów. Rozważa „krzywe możliwości” regionów w uzyskiwaniu dochodu marginalnego.

W wyniku tych rozważań podaje optimum zatrudnienia rolniczego w regionach określone metodą programowania liniowego w zależności od dochodów. Charakteryzuje poszczególne regiony jako niedoborowe, przeludnione i wybitnie przełudnione.

Praca stanowi interesującą próbę badania zagadnień przestrzennych przy pomocy metod ekonometrycznych.

KORIAGIN A.: Diejstwie sistiemy ekonomiceskich zakonow socializma w siel-skom chozajstwie. (Działanie systemu praw ekonomicznych socjalizmu w rolnictwie). *Ekonomika Sielskowo Chozajstwa*, Moskwa 1968, nr 1, s. 17—31.

W systemie praw ekonomicznych socjalizmu, będącym stale w rozwoju, na czoło wysuwa się kilka praw podstawowych. Autor omawia działanie tych praw w odniesieniu do rolnictwa.

Prawo współzależności stosunków produkcji i środków produkcji w rolnictwie wyraża się w tym, że środki produkcji, które przekształcają technikę i organizację produkcji rolnej oraz zmieniają społeczny jej charakter w sowchozach i kolchozach — są wytwarzane przez przemysł. Prawo to, mające charakter ogólny, w każdym z wymienionych sektorów rolnictwa wzbogaca się o nową treść, odzwierciedlającą istotę ekonomiki socjalistycznej.

Prawo zaspakajania rosnących potrzeb społeczeństwa implikuje konieczność rozwijania i doskonalenia produkcji. W ekonomice socjalizmu osiąga się to przez planowe zorganizowanie produkcji i jej podziału. W rolnictwie sowchozy są całkowicie włączone w system planowej gospodarki, kolchozy natomiast włączone są w ten system przez zbyt i zaopatrzenie oraz przez kredyt. Autor pozytywnie ustosunkowuje się do tego stanu rzeczy, polemizuje natomiast z tymi poglądami, które wypowiadają się za udzieleniem przedsiębiorstwom większej samodzielności w planowaniu, co naruszałoby zasadę jednolitości koncepcji planistycznej. Jest zwolennikiem zasady „centralizmu demokratycznego” w planowaniu całej gospodarki narodowej, a więc również i w rolnictwie.

Prawo wartości wyraża się w niezbędności respektowania zasady ekwiwalentności wartości przy wymianie towarów między rolnictwem a pozostałymi działami gospodarki narodowej. Jednakże to nie oznacza, że ceny mogą stanowić samodzielny regulator rozwoju poszczególnych działów gospodarki narodowej.

Prawo podziału dochodów według włożonej pracy ma szczególne zastosowanie w rolnictwie w formie płacy gwarantowanej, pozwalającej eliminować wpływ na wyniki produkcyjne niesprzyjających warunków klimatycznych. Ponadto w kolchozach płaca gwarantowana zabezpiecza poziom bytowy rodziny przez to, że nie daje pierwszeństwa odpisom na tworzenie funduszy na cele ogólnoprodukcyjne i ogólnospołeczne.

W miarę zbliżania się do komunizmu obydwie formy własności w rolnictwie — ogólnonarodowa (sowchozy) i kolchozowa będą się do siebie zbliżać, aż do całkowitego zlania się. Pierwszym etapem na tej drodze jest likwidacja działek przyzagrodowych, które obecnie jeszcze odgrywają dużą rolę w produkcji towarowej.

Jako konkluzję autor podaje, że poszczególne prawa ekonomiki socjalistycznego rolnictwa rozwijają się w miarę, jak rozwija się ekonomika gospodarki narodowej i ekonomika przemysłu. Powołując się na Lenina stwierdza, że ze względu na niektóre swe cechy specyficzne rolnictwo nawet w swym szczytowym rozwoju nie upodobni się całkowicie do przemysłu.

MALASSIS L.: Développement économique et emploi agricole (Rozwój ekonomiczny i zatrudnienie rolnicze). Economies et Sociétés, Cahiers de l'ISEA, Genewa 1968, T. II, nr 1, s. 1—40.

W artykule omówiono rozwój ekonomiczny i zatrudnienie w rolnictwie francuskim, dając jednocześnie przegląd porównawczy tych zagadnień w szeregu innych krajów świata.

Główny akcent położony jest na zmiany stanu ludności rolniczej w wyniku migracji, wynikające stąd zmiany w bilansie siły roboczej. Autor analizuje związek jaki zachodzi pomiędzy stanem zatrudnienia a wartością wytworzonej produkcji i wynagrodzeniu rolników za pracę. Różnice jakie pod tym względem występują w różnych częściach kraju wynikają ze stopnia intensyfikacji rolnictwa, jak też z ogólnej sytuacji ekonomicznej danego rejonu.

Szeroko omówiona jest struktura zatrudnienia w rolnictwie francuskim oraz zarobki uboczne ludności związanej ze wsią, stosunkami rodzinnym i miejscem zamieszkania. Podkreśla się wpływ jaki ewolucja zatrudnienia w samym rolnictwie i ludności wiejskiej wywiera na zmiany całej społeczności wiejskiej.

Artykuł daje też szereg danych porównawczych z zakresu omawianych zagadnień w różnych krajach.

MANTEUFFEL R.: Uwagi do zagadnienia inwestycji w rolnictwie i ich efektywności. Wieś Współczesna, Warszawa 1968, nr 4, s. 10—19.

Na wstępie autor wyjaśnia szereg podstawowych pojęć z zakresu inwestycji. Dalej rozpatruje kryteria oceny efektywności ekonomicznej inwestycji. Miarą tego jest wartość środków inwestycyjnych przypadających na jednostkę przyrostu produkcji czystej, tj. kapitałochłonność produkcji $\left(\frac{J}{P}\right)$. Można też mierzyć efek-

tywność inwestycji odwrotnie $\left(\frac{P}{J}\right)$, jako przyrost produkcji na jednostkę nakła-

dów. Wysokiej kapitałochłonności inwestycji towarzyszy jej niska efektywność.

Z kolei autor wymienia kilka przyczyn powodujących zbyt małe przyrosty efektów produkcji czy dochodu. Przykładem tego są wszelkie inwestycje nieracjonalnie zaplanowane oraz podejmowane z myślą przebudowy struktury agrarnej (budownictwo i mechanizacja w spółdzielniach produkcyjnych i w kółkach rolniczych), a zatem, gdy cel jest nie tylko ekonomiczny, lecz i społeczny, niewymierny w jednostkach pieniężnych. Ogólnie biorąc dynamika efektywności inwestycji w miarę przyrostu środków trwałych jest malejąca. Pochodzi to między innymi stąd, że w przyroście produkcji obok przyrostu inwestycji biorą też udział inne czynniki — przyrost nakładów pracy, środków obrotowych itp.

Szereg uwag poświęcono omówieniu efektywności poszczególnych kierunków inwestowania.

Budownictwo jest uzasadnione tylko wtedy, gdy bez tego nie można produkować, lub zwiększać produkcję. Natomiast budynki nieużyteczne należy sprzedawać na rozbiorę, by nie obciążać się kosztami amortyzacji czy remontów, a gospodarka narodowa na tym zyska, gdyż budulec będzie wykorzystany gdzie indziej.

Mechanizacja rolnictwa może wpływać na wzrost produkcji bezpośrednio, a szczególnie pośrednio, ale nie można od mechanizacji wymagać bezwarunkowej obniżki kosztu wykonania różnych zabiegów. Jednym z głównych celów mechanizacji jest usprawnienie organizacyjne procesu produkcyjnego, a szczególnie zwiększenie atrakcyjności pracy w rolnictwie.

Omawiając melioracje autor podkreśla znaczenie inwestycji towarzyszących przy melioracji użytków zielonych, niedocenianie znaczenia melioracji gruntów ornych, wykorzystania ścieków miejskich i przemysłowych. Wreszcie kończy uwagami ogólnymi dotyczącymi organizacji działalności inwestycyjnej.

O'HAGAN J. P., LEHTI T.: Some Economic and Policy Problems of Food Aid (Niektóre ekonomiczne i polityczne problemy pomocy żywnościowej). *Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics*. Rzym 1968, nr 2, s. 1—12.

Pomoc żywnościowa krajom potrzebującym została zapoczątkowana zaraz po zakończeniu drugiej wojny światowej. Przybrała ona na sile w okresie późniejszym pod wpływem ujawnienia stałego braku żywności w przeludnionych krajach południowej Azji. Ale główny impuls do tego dało stopniowo od 1954 r. nagromadzenie niezrealizowanych zapasów w Stanach Zjednoczonych i niektórych innych krajach nadwyżkowych, jak Kanada i Australia.

W udzielaniu pomocy żywnościowej przez kraje nadwyżkowe wybór priorytetów i rodzaj pomocy przybierał różną formę i w zasadzie wynikał z ogólnych celów politycznych i gospodarczych tych krajów. W szczególności dotyczyło to finansowania pomocy i jej dystrybucji. Autor rozważa również konsekwencje pomocy żywnościowej na rynkach świata, jak też konsekwencje tej pomocy na rozwój rolnictwa w krajach wspomaganych. Należy domniemywać, że krajom nadwyżkowym pomoc w formie dostarczenia żywności bardziej odpowiada, niż pomoc w rozwijaniu rolnictwa w krajach deficytowych.

W końcu autor omawiając formy akcji pomocy żywnościowej w ramach prac Organizacji Narodów Zjednoczonych i FAO podkreśla konieczność koordynacji tych prac.

ROSIER B.: Agriculture moderne et socialisme: une expérience yougoslave. (Nowoczesne rolnictwo i socjalizm: doświadczenie jugosłowiańskie). *Economic Rurale*, Paryż 1968, nr 75, Janvier-Mag, s. 33—77.

Obszerny artykuł podaje wyczerpujący przegląd współczesnej struktury organizacyjnej rolnictwa jugosłowiańskiego. Ujmuje to w czterech częściach.

W pierwszej części podany jest krótki rys historyczny przeobrażeń ustrojowych rolnictwa Jugosławii na tle ogólnej sytuacji ekonomicznej kraju.

W drugiej i trzeciej części omawia się szczegółowo jeden z typowych kombinatów rolniczo-przemysłowych, co ma charakteryzować wstąpienie rolnictwa Jugosławii na drogę modernizacji rozwiązywanej w sposób oryginalny. Podany jako przykładowy kombinat „Belje” o obszarze 26 tys. ha, ma pogłowie krów mlecznych 4,5 tys., młodzieży opasowej 10,5 tys., tuczników 18,7 tys., drobiu 1,5 mln, jest jednocześnie zakładem przetwórstwa mięsnego w rozmiarach — opasów 18,6 tys., trzody 120 tys., drobiu 1,5 mln. Posiada również cukrownię. Artykuł szczegółowo omawia organizację kombinatu, system zarządzania, kooperację działów, wyniki produkcyjne i finansowe.

W czwartej części omawiane jest rolnictwo chłopskie indywidualne i uspołecznione na przykładzie gminy „Baranja” o obszarze 25 tys. ha, zamieszkałej przez 56 tys. osób, w tym 34,5 tys. osób w rodzinach właścicieli gospodarstw, w bezpośrednim sąsiedztwie z kombinatem „Belje”. Ten ostatni swój obecny obszar 26 tys. ha osiągnął przez nabycie w ciągu ostatnich lat od chłopów z gminy „Baranje” 10 tys. ha.

Uspołecznienie produkcji w gminie „Baranje” przechodziło różne koleje losu. Spółdzielnie bowiem, łącząc w sobie funkcje usługowe i produkcyjne, nie dawały wyraźnej preferencji któremukolwiek z tych kierunków. Natomiast okoliczne kombinaty, w tym też kombinat „Belje” wykazuje nadal dążność do rozszerzania swej bazy produkcyjnej przez wykup gruntów, co osłabia ambicje produkcyjne spółdzielni.

Artykuł szeroko naświetla dalsze perspektywy gospodarki chłopskiej w ustroju socjalistycznym, uwzględniając warunki ekonomiczne i socjologiczne ludności rolniczej, szczególnie młodego pokolenia, zmieniające się stale wobec postępującej industrializacji kraju i możliwości zatrudnienia poza rolnictwem.

SCHULTZ T. W.: Efficient Allocation of Brains in Modernizing World Agriculture. (Skuteczne użycie sił intelektualnych w modernizacji światowego rolnictwa), *Journal of Farm Economics*, Menasha, Winsconsin 1968, nr 5, s. 1071—1082.

Przenikanie postępu rolniczego z krajów wysoko rozwiniętych do krajów rozwijających się odbywa się drogą przekazywania wiedzy środkami masowego oddziaływania, głównie przez publikacje, a także przez dostarczanie środków produkcji o wyższej skuteczności technicznej, jak urządzenia i maszyny, nasiona i nawozy, środki lecznicze itp. Ale największą rolę odgrywa tu stały dopływ sił intelektualnych w postaci różnych fachowców, ekspertów, instruktorów.

Ten dopływ sił intelektualnych odbywa się zarówno jako ruch żywiołowy, wynikający z własnej inicjatywy zainteresowanych do uzyskania lepszych warunków pracy i płacy, jak też w sposób mniej lub więcej zorganizowany przez różne organizacje, instytucje gospodarcze i społeczne oraz placówki naukowe.

Autor rozpatruje to zagadnienie z punktu widzenia przedstawiciela kraju, który z jednej strony „importuje” specjalistów o największych kwalifikacjach z innych krajów, z drugiej strony „eksportuje” fachowe siły techniczne do krajów mało rozwiniętych.

Artykuł podaje szereg danych statystycznych z tego zakresu.

SIMANTOV A.: Agriculture et développement économique (Rolnictwo i rozwój ekonomiczny). *Economie Rurale*, Paryż 1968, nr 75, Janvier-May, s. 3—20.

Autor szeroko omawia zagadnienie udziału rolnictwa w tworzeniu dochodu narodowego w różnych krajach w przeciągu dłuższego okresu czasu. Konstrukcja artykułu jest tego rodzaju, że stanowi on obszerny komentarz tabel i zestawień graficznych podanych w załączniku. Komentarz ten zawiera omówienie metod liczenia udziału rolnictwa w dochodzie narodowym, jak i wysuwa stąd wnioski merytoryczne.

W szczególności stwierdza się na podstawie podanych danych statystycznych występowanie określonych stanów, podnoszonych przez autora do rangi niemal praw ekonomicznych. W rzeczywistości udział procentowy rolnictwa w tworzeniu dochodu narodowego zmniejszał się w poszczególnych krajach w ciągu dziesięcioleci z około kilkudziesięciu do kilkunastu lub nawet kilku procent. Jednocześnie udział wkładu rolnictwa liczony „netto” (bez dokupna środków produkcji pochodzenia rolniczego) stosunkowo równomiernie zmniejszał udział liczony „brutto” wobec bardzo silnego wzrostu dokupna środków produkcji.

Na tej podstawie autor dochodzi do wniosku o względnej stałości udziału wartości dokupowanych przez rolnictwo pozarolniczych środków produkcji w stale zwiększającej się wartości dochodu narodowego. Udział ten waha się w granicach 2,5—3,5%.

To twierdzenie służy autorowi jako przesłanka do sformułowania tezy, że polityka kształtowania udziału rolnictwa w tworzeniu dochodu narodowego może być realizowana nie przez oddziaływanie na ceny, lecz przez oddziaływanie na stopień zaopatrzenia rolnictwa w środki produkcji pochodzenia nierolniczego. Mechanizmu tego ostatniego oddziaływania, mającego zastąpić regulującą rolę rynku, nie podaje.

Przy sposobności autor stwierdza również, że w krajach wysoko rozwiniętych koszt przetwarzania i dystrybucji wytworów rolnych wynosi około 8—9% wartości dochodu narodowego.

Artykuł przedstawia zainteresowanie szczególnie przez przytoczenie obfitych danych statystycznych.

TOMASZEWSKI Z.: Proces pionowej kooperacji produkcyjnej jako droga przeobrażeń ustrojowych polskiego rolnictwa. Wiś Współczesna, Warszawa 1968, nr 2 s. 14–27, nr 3, s. 9–21.

Jako punkty wyjścia podejmowanych rozważań autor przyjmuje następujące tezy, ukształtowane na tle prowadzonych w ciągu przeszło dziesięciu lat dyskusji: przeobrażenia ustrojowe rolnictwa powinny sprzyjać wzrostowi produkcji; powinny przebiegać poprzez oddziaływanie środkami natury ekonomicznej stopniowo i stosunkowo powoli; należy unikać ustalania z góry docelowego modelu tych przemian; w realizacji przeobrażeń należy przewidzieć możliwość stosowania różnych form, szczególnie uwzględniając warunki regionalne.

Spśród wielu koncepcji przeobrażeń ustrojowych, jak uspołdzielczanie, system nakładczy, system kółek rolniczych, najbardziej rozbudowane i uzasadnione są — uspołdzielczanie i upaństwowienie. Autor przedstawia tym wszystkim formom własną koncepcję — system gospodarki rolnej skooperowanej pionowo.

Geneza tej koncepcji wynika z procesu ekonomicznej polaryzacji indywidualnej gospodarki chłopskiej: znaczna część gospodarstw utrwała poziom swej produkcji, natomiast pewna część gospodarstw podupada. W tych warunkach system gospodarki rolnej skooperowanej pionowo należy oprzeć na zasadzie, by mocną i prężną gospodarkę indywidualną adaptować do potrzeb i wymagań gospodarki socjalistycznej, to znaczy, nie likwidując jej formalno-prawnej samodzielności, faktycznie ją w ten sposób uspołecznić.

Dotychczasowe doświadczenia systemu kooperacji pionowej w krajach kapitalistycznych wykazują istnienie dwóch krańcowo różnych form: typ „amerykański”, gdzie stroną integrującą są monopole, mające ogromną przewagę ekonomiczną nad fermami, oraz typ „skandynawski”, gdzie stroną integrującą są związki spółdzielcze rolników.

Kraje socjalistyczne, w których już nastąpiło uspołecznienie rolnictwa chłopskiego, jak ZSRR, NRD, Czechosłowacja, oraz te, w których istnieje indywidualna gospodarka chłopska — Polska i Jugosławia — mają swoje doświadczenia z zakresu kooperacji pionowej, gdzie system ten stanowi jeden ze środków wzrostu produkcji, jej intensyfikacji i zwiększenia wydajności pracy, usprawnia zarządzanie gospodarką rolną i dziedzinami z nią związanymi.

Autor zmierza do tego, by na tle dotychczasowych doświadczeń ująć pionową kooperację w harmonijny i całkowicie sformowany system, obejmujący wszystkie kolejne szczeble i poziomy działalności gospodarczej, jak zaopatrzenie, współdziałanie we właściwym procesie produkcyjnym w przetwórstwie, świadczenie usług produkcyjnych i handlowych. Podstawą działalności integrującej mają być umowy, gdzie kontrahentami mają być z jednej strony integratorzy, z drugiej — organy samorządu wewnętrznego jednostek gospodarczych. Taki system może objąć obok gospodarstw indywidualnych również gospodarkę formalnie uspołecznioną (spółdzielnie produkcyjne i gospodarstwa państwowe).

Systemu pionowej kooperacji nie uważa autor za docelowy model rolnictwa w naszym kraju. Sądzi jedynie, że przyczyni się on do zastąpienia przestarzałych form organizacji produkcji rolnej bardziej nowoczesnymi.

WEBER A.: Ergebnisse der und Bemerkungen zur 13 Konferenz der Internationalen Vereinigung der Agrarökonomik (Osiągnięcia i uwagi dotyczące 13 konferencji Międzynarodowego Towarzystwa Ekonomistów Rolnych). Agrarwirtschaft, Hanower 1968, nr 4, s. 112–117.

W sierpniu 1967 roku odbyła się w Sydney (Australia) 13 konferencja Międzynarodowego Towarzystwa Ekonomistów Rolnych poświęcona zagadnieniu „Ekonomista i ludność rolnicza wobec dokonujących się w świecie zmian”. Brało w niej udział około 350 uczestników z różnych kontynentów. Sprawozdanie obejmuje przegląd wstępnych referatów wygłoszonych na poszczególnych Sekcjach.

W sekcji poświęconej zagadnieniom demograficznym i socjologicznym referat wprowadzający wygłosił prof. W. D. Borrie z Uniwersytetu w Canberra (Australia), dając pesymistyczną ocenę dysproporcji, jakie wynikają z niemożliwości zaspokojenia potrzeb żywnościowych przyrastającej liczbie ludności świata. Niektórzy uczestnicy dyskusji (N. Westermarck, C. Clark, T. Schultz) wskazywali na

występowanie tendencji w wielu częściach świata hamujących eksplozję przyrostu ludności w przyszłości.

W sekcji ekonomicznej T. Kirstensen przedstawił sytuację gospodarczą krajów rozwiniętych i krajów rozwijających się na tle zasobności w siłę roboczą i w kapitał. Przeludnienie występujące w krajach rozwijających się powoduje, że wobec braków środków żywnościowych upośledzenie ich w stosunku do krajów rozwiniętych w okresie lat 1980 oraz 2000 powiększy się jeszcze bardziej, jeśli nie będą podjęte środki przeciwdziałające temu. W obecnym okresie istnieją jedynie potrzeby i możliwości prowadzenia wszechstronnych badań sposobów rozwiązania tego problemu. W dyskusji poruszano efekty, jakich można oczekiwać w zwiększeniu produkcji drogą postępu technicznego (P. Haarlehto, Finlandia), przez zwiększenie powierzchni użytkowanej rolniczo (przedstawiciele krajów południowo-azjatyckich). Jarett (Australia) przedstawił problem straty kalorii wynikającej z preferowania żywności pochodzenia zwierzęcego.

W sekcji poświęconej zagadnieniom polityki ekonomicznej referat wygłoszony przez R. Bičanica (Jugosławia) wzbudził zainteresowanie i wywołał dyskusję. Referent pokusił się o danie pewnej syntezy rolnictwa jako modelu wyodrębnienia różnych jego typów w zależności od ekonomiki i polityki. Spotkało się to z krytycznymi uwagami szeregu dyskutantów (H. Niehaus, H. Breimyer). E. O. Heady (USA) nawiązał do współpracy ekonomistów z technikami produkcji, widząc realny środek tej współpracy w zastosowaniu metod ekonometrycznych.

Wnioski ogólne, jakie autor sprawozdania wyprowadza z 13 konferencji sprawozdają się do tego, że na następnej 14 konferencji, jaka odbędzie się w Moskwie w 1970 roku, widzi on jako nierozwiązane problemy rażącej rozpiętości pomiędzy krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się, a ponadto spodziewa się, że wyłonią się nowe problemy wynikające z różnic, jakie cechują kraje rządzone centralistycznie i kraje, gdzie dyspozycje polityczne i gospodarcze są rozproszone.

VAN VLIET H.: **Canadian Approaches to Rural Poverty** (Kanadyjski program w stosunku do słabego ekonomicznie rolnictwa), *Journal of Farm Economics*, Menasha Wisconsin 1968, nr 5, s. 1209—1226.

Omówiony jest problem dotyczący pewnej niedużej części rolnictwa kanadyjskiego, nie mogącej włączyć się w nurt ogólnego rozwoju kraju. Specjalny akt prawny „Agricultural Rehabilitation and Development Act” (ARDA) ma na celu rozwiązanie tego zagadnienia.

Artykuł omawia stronę formalno-prawną i ramy organizacyjne pomocy gospodarczej farmom słabszym ekonomicznie. W szeregu wypadków pomoc ta przybiera charakter akcji socjalnej.

Oprac. Wł. Nowicki i A. Zabko-Potopowicz

ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Сентябрь — Октябрь 1968 г.

№ 5 (89)

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

Анатолий Бжоза — Экономика сельского хозяйства и кибернетика ч. I . . .	3
Здислав Гроховски — Значение зерновых культур в росте сельскохозяйственного производства	21
Зигмунт Козловски — Доходная эффективность труда в крестьянском хозяйстве и вне этого хозяйства	39
Евгениуш Харасим — Перспективы развития экспорта сельскохозяйственных продуктов	53
Ян Хыбель — Попытка применения метода планирования оптимального набора машин и тракторов для сельскохозяйственного кружка	67
Александр Зелясь — Факторный анализ в исследованиях по районированию сельскохозяйственного производства	83
Ирена Рутковска — Пшеница в мировом зерноводстве	99
Владислав Мисюна — Перемены в сельском хозяйстве Венгрии	109

К ВОПРОСАМ — МАТЕРИАЛЫ

Мария Черневска — Размер кредиторской и дебиторской задолженности и денежных ресурсов в крестьянских хозяйствах 30.IV.1966 г.	123
Евгениуш Сацкевич, Влодзимеж Секула — Потребление молока и молочных продуктов по социальному, территориальному и повременному разрезу	141
Социальные последствия механизации крестьянских хозяйств. (Отчет о результатах исследований в Финляндии и Италии) разраб. Ядвига Марэк	152

ОБОЗРЕНИЯ

Группы производителей во Франции — разр. Марэк Клодзиньски	157
--	-----

РЕЦЕНЗИИ — ПОЛЕМИКИ

Чеслав Ноневич — К вопросу современных теорий земельной ренты при социализме	164
--	-----

БИБЛИОГРАФИЯ

Книги по экономике сельского хозяйства — разраб. Ст. К.	175
Статьи по экономике сельского хозяйства — разраб. Вл. Новицки и А. Жабко-Потопович	183

PROBLEMS OF AGRICULTURAL ECONOMICS

September — October 1968

Nr 5(89)

CONTENTS

ARTICLES

Anatol Brzoza — Agricultural Economics and Cybernetics, Part 1 . . .	3
Zdzisław Grochowski — The Role of Grains in Increasing Agricultural Production	21
Zygmunt Kozłowski — Income Effectiveness of Labour In and Outside the Peasant Farm	39
Eugeniusz Harasim — Prospective Development of Agricultural Exports	53
Jan Hybel — The Method of Planning of Optimal Selection of Tractors and Machines for an Agricultural Circle	67
Aleksander Zeliaś — Factor Analysis in Investigations on Regional Ranging of Agricultural Production	83
Irena Rutkowska — The Role of Wheat in the World Grain Economy	99
Władysław Misiuna — Transformations Taking Place in the Hungarian Agriculture	109

CONTRIBUTIONS — MATERIALS

Maria Czerniewska — Indebtness, Claims and Cash Resources in Peasant Farms (Situation as per 30 Juni 1966)	123
Eugeniusz Sackiewicz, Włodzimierz Sekuła — Consumption of Milk and Milk Products According to Time, Social Groups and Territory	141
Social Results of Mechanization of Peasant Farms (Results of Investigations Carried out in Finland and in Italy). — worked out by Jadwiga Marek	152

REVIEWS

Teame of Producers in France — worked out by Marek Kłodziński	157
---	-----

BOOK REVIEWS — POLEMICS

Czesław Noniewicz—Notes on Actual Conception of the Ground Rent in the Socialist Regime	164
--	-----

BIBLIOGRAPHY

Agricultural — Economic Books — worked out by St. K.	175
Agricultural — Economic Papers — worked out by Wł. Nowicki and A. Żab- ko-Potopowicz	183

ZAGADNIENIA EKONOMIKI ROLNEJ

Wrzesień-Październik 1968

Nr 5(89)

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Anatol Brzoza — Ekonomia rolnictwa a cybernetyka, część I . . .	3
Zdzisław Grochowski — Rola zbóż we wzroście produkcji rolnej .	21
Zygmunt Kozłowski — Efektywność dochodowa pracy w gospodarstwach chłopskich i poza nim	39
Eugeniusz Harasim — Perspektywy rozwoju eksportu rolno-spożywczego	53
Jan Hybel — Próba metody planowania optymalnego doboru maszyn i ciągników dla kółka rolniczego	67
Aleksander Zeliaś — Analiza czynnikowa w badaniach rejonizacji produkcji rolniczej	83
Irena Rutkowska — Pszenica w światowej gospodarce zbożowej .	99
Władysław Misiuna — Przemiany w rolnictwie Węgier	109

PRZYCZYNNKI — MATERIAŁY

Maria Czerniewska — Stan zadłużenia, wierzytelności i zasobów gotówki w gospodarstwach chłopskich w dn. 30.VI.1966 r.	123
Eugeniusz Sackiewicz, Włodzimierz Sekuła — Spożycie mięsa i przetworów w Polsce w przekroju czasowym, społecznym i terytorialnym	141
Społeczne skutki mechanizacji gospodarstw chłopskich (Relacja z wyników badań w Finlandii i we Włoszech) — oprac. Jadwiga Marek	152

PRZEGLĄDY

Zespoły producentów we Francji — oprac. Marek Kłodziński	157
--	-----

RECENZJE — POLEMIKI

Czesław Noniewicz — Na marginesie obecnych koncepcji renty grun- towej w socjalizmie	164
---	-----

BIBLIOGRAFIA

Książki ekonomiczno-rolnicze — oprac. St. K.	175
Artykuły ekonomiczno-rolnicze — oprac. Wł. Nowicki i A. Zabko-Po- topowicz	183