

ZAGADNIENIA EKONOMIKI ROLNEJ

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

DWUMIESIĘCZNIK

4 (94)

1969

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO ROLNICZE I LEŚNE

Komitet Redakcyjny: A. Brzoza, S. Królikowski, S. Mandecki
Sekr. 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. Towarowa 28 Konto PKO nr 1-6-100020.

PWRiL. Warszawa 1969 r. Ark. wyd. 19,50, ark. druk. 12. Nakład 1950 egz. Papier druk. sat.
kl. III, 80 g, 70×100. Cena zł 18. **INDEKS 38400**

Pabianickie Zakłady Graficzne, Pabianice, ul. P. Skargi 40. Zam. 582-69 P-84.

TADEUSZ RYCHLIK
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

SYSTEM EKONOMICZNY PAŃSTWOWYCH GOSPODARSTW ROLNYCH

We wszystkich europejskich krajach socjalistycznych kształtuje się stopniowo nowy system kierowania przedsiębiorstwami rolnymi i odpowiednio zmienia się wewnętrzna struktura przedsiębiorstw. Istotną cechą tych przemian jest stopniowe odchodzenie od centralistycznego systemu odgórnego planowania produkcji na rzecz sterowania rozwojem przy pomocy ekonomicznych bodźców. W parze z tym idzie stopniowe usamodzielnianie przedsiębiorstw w zakresie programowania produkcji oraz organizacji i zarządzania procesem produkcji. Obok bodźców typu ekonomicznego (ceny, obciążenia, system płac i premiowania) stosuje się również narzędzia o charakterze bardziej organizacyjnym, stabilizujące strukturę produkcji przedsiębiorstw i gospodarstw, jak np. wieloletnie związki kooperacyjne wyspecjalizowanych jednostek produkcyjnych. W sferze zarządzania usamodzielniającym się przedsiębiorstwom wyrasta stopniowo obok profesjonalnego kierownictwa — dyrekcji odpowiedzialnej za bieżącą działalność gospodarczą — przedstawicielstwo załogi, różnorodne formy samorządu robotniczego reprezentującego stałe, długofalowe interesy przedsiębiorstwa (jeśli bodźce ekonomiczne spajają interes załogi i przedsiębiorstwa).

PGR weszły na tę drogę rozwoju jedne z pierwszych, gdyż już od 1957 r. i ich szybki rozwój w latach następnych jest między innymi konsekwencją przeprowadzonych reform. Zmiany systemu zarządzania i organizacji gospodarstw państwowych dokonywane były przez praktykę niejednokrotnie pod presją aktualnej sytuacji gospodarczej, w związku z czym w powstałym modelu socjalistycznego przedsiębiorstwa istnieją zarówno luki, jak i niekonsekwencje.

Obecnie PGR — przynajmniej od strony przepisów — posiadają pełną samodzielność w zakresie programowania produkcji. Nie są jednak jednoznacznie ustanowione cele działalności produkcyjnej — wynik finansowy czy wielkość produkcji towarowej — wskutek czego administracyjne metody kształtowania struktury produkcji zajmują wciąż poważne miejsce.

Samodzielność przedsiębiorstw ograniczana jest wyłącznie do działalności produkcyjnej, nie jest nią objęty proces reprodukcji. Jak to już

pisaliśmy, proces produkcji i reprodukcji są ze sobą zespolone, a koszty rozszerzonej reprodukcji środków produkcji stanowią poważne obciążenia gospodarki. Jeśli samodzielność przedsiębiorstw wpływa pozytywnie na gospodarność i wyniki produkcyjne można przypuszczać, że rozszerzenie jej na proces reprodukcji powinno zwiększyć gospodarność środkami trwałymi i efektywność procesu inwestycyjnego.

Nie są jeszcze w pełni określone kryteria oceny wyników działalności produkcyjnej. Nie może to być bowiem stopień wykonania planu, gdyż w warunkach samodzielności plan jest wewnętrznym dokumentem niezbędnym do organizowania działalności, wynik finansowy natomiast nie uwzględnia różnicowania warunków produkcji. Sam wynik finansowy — przy jego obecnej budowie — nie daje pełnej oceny efektywności procesu produkcji.

Istniejący system rozrachunku gospodarczego w PGR wymaga więc dalszych usprawnień. Ponieważ zaś wszelkie poważniejsze reformy gospodarcze zmieniając system bodźców, planowania i organizacji wpływają początkowo zaburzająco na proces gospodarowania, trzeba zmiany wprowadzać możliwie rzadko, lecz w takich formach, by umożliwiały długi okres działania do następnych reform. Konieczność wprowadzenia zmian wyczuwa również praktyka gospodarcza. Prowadzone na masową skalę eksperymenty gospodarcze, głównie w trzech Wojewódzkich Zjednoczeniach PGR (Warszawa, Poznań, Szczecin) miały na celu poszukiwanie dróg usprawnienia istniejącej organizacji ekonomiki PGR.

W artykule tym chciałbym poruszyć niektóre podstawowe sprawy związane z ekonomiką PGR.

Cel działalności produkcyjnej

Powstaje od razu pytanie — czyj cel: przedsiębiorstwa jako jednostki produkcyjnej, czy załogi?

W gospodarstwie rodzinnym takie pytanie jest bezprzedmiotowe — gospodarstwo służy do zaspokojenia potrzeb pracującej rodziny bezpośrednio lub poprzez kontakt z rynkiem. Rodzina może zaspokajać swoje potrzeby (materialne, jak i niematerialne np. zadowolenie z pracy, prestiż, przodownictwo) przez pracę we własnym gospodarstwie. Ta jedność celów przedsiębiorstwa i załogi jest między innymi przyczyną, że gospodarstwo rodzinne pomimo technicznego zacofania utrzymuje się tak długo. Z drugiej jednak strony kiedy okaże się, że cele pracującej rodziny można łatwiej zrealizować poza sferą własnego gospodarstwa, chłopi łatwo zmieniają zawód na robotników przemysłowych.

W dużym przedsiębiorstwie kapitalistycznym cele przedsiębiorstwa i pracujących w nim robotników stają się przeciwstawne. Przedsiębiorstwo dąży do maksymalizacji zysku, a dochody robotników (ich płace) są jednym z najpoważniejszych kosztów produkcji — stąd dążność do ich minimalizacji, czy to w sensie absolutnym, czy też w drodze zmniejszania udziału w wytworzonym produkcie czystym. Ta sprzeczność celów powoduje między innymi rozwój służb dozoru i kontroli. Jednak i w przedsiębiorstwie kapitalistycznym istnieją próby pozornego łącze-

nia celów załogi i przedsiębiorstwa (czy przynajmniej zacierania sprzeczności), czy to za pomocą rozwoju odpowiednich form opłaty pracy (akord, premie, tantiemy), czy za pomocą zmian w organizacji i stosunkach pracy postulowanych przez psychologię i socjologię pracy.

W przedsiębiorstwie socjalistycznym istnieje podstawowa zgodność interesów załogi i przedsiębiorstwa — im lepsze wyniki przedsiębiorstw, tym lepsza sytuacja całej gospodarki narodowej, a więc potrzeby materialne i niematerialne bieżące i perspektywiczne ludzi pracy mogą być zaspokojone na wyższym poziomie. Zespołowe formy własności stwarzają możliwości zaspokojenia również niematerialnych celów człowieka pracy (inicjatywa, przodownictwo itp.).

Ta podstawowa jedność interesów ujawnia się jednak w działalności długofalowej, na krótką metę może być niezrozumiała, lub niedostrzegana. Na krótką metę może się wydać również, że interesy te leżą na zupełnie różnych płaszczyznach, lub nawet że występują między nimi sprzeczności. Niezbędne jest więc bezpośrednio, w samej organizacji przedsiębiorstw powiązanie interesów przedsiębiorstwa i załogi (nie tylko poprzez cały mechanizm wytwarzania i podziału dochodu narodowego), przy czym to powiązanie powinno być tego rodzaju, że tylko realizując cele i zadania przedsiębiorstwa można uzyskać jak najwyższe zaspokojenie własnych celów (związanych z pracą w przedsiębiorstwie).

Najogólniej biorąc celem przedsiębiorstw jest wytwarzanie produktów niezbędnych dla społeczeństwa (do celów konsumpcji oraz do dalszego przetwórstwa). W warunkach gospodarki autarkicznej niezbędne są przy tym określone ilości, rodzaje, asortymenty produktów, szczególnie tych, które z natury rzeczy odznaczają się niezbyt wysoką elastycznością spożycia. Stąd dążenie do ścisłego planowania i odgórnego wyznaczania zadań planowych przedsiębiorstwom. W ten sposób rozumiano zadania kierowania przedsiębiorstwami w okresie centralistycznego planowania. Wykonanie planu było więc praktycznym, naturalnym celem przedsiębiorstw i z realizacją tych celów zespalało interesy pracowników. Ponieważ plany były detaliczne, stąd i premie przewidziane były dla każdego produktu z osobna, a nawet dla poszczególnych faz wytwarzania produktu.

Mimo, że okres centralistycznego planowania minął już dawno, pozostało po nim wiele nawyków i nieporozumień wśród pracowników PGR w zakresie pojmowania zadań i celów przedsiębiorstw. W szczególności zaś spotkać się można z pogardliwym traktowaniem „pogoni za zyskiem” jako imputacją zasad kapitalistycznych do gospodarki socjalistycznej. Zadaniem PGR ma być produkcja.

Otóż zasoby pracy i środków materiałowych i mocy przerobowych są w gospodarce narodowej ograniczone. Zużycie ich w jednych gałęziach produkcji i przedsiębiorstwach ogranicza możliwości rozwoju innych gałęzi i przedsiębiorstw zaspokajających inne potrzeby społeczne. Stąd warunkiem uzyskania jak największej produkcji dóbr materialnych w skali społeczeństwa jest maksymalna wydajność pracy i środków produkcji w skali przedsiębiorstwa. Nie znamy dotychczas innej społecznie uznanej metody agregacji pracy żywej i uprzedmiotowionej w sumę pracy całkowitej poza łączeniem ich przy pomocy cen i płac jako wartości nakładów. Podobnie przy pomocy cen możemy łącznie

wyrazić sumę produktów i usług przedsiębiorstw. Ocenic więc przebieg procesu produkcji i jego efektywność można odnosząc wartość produkcji przedsiębiorstw (wraz z usługami) do wartości nakładów. Stosunek ten jest właśnie rentownością produkcji. Rentowność jest więc niczym innym, jak społeczną miarą wydajności sumy nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej. Dochód czysty zaś jest wkładem przedsiębiorstw do dochodu narodowego po potrąceniu kosztów płacy roboczej. Stąd maksymalizacja dochodu czystego może być traktowana jako najbardziej syntetyczny wyraz celu działalności socjalistycznego przedsiębiorstwa¹. Tak więc cel społecznej działalności produkcyjnej — maksymalizacja produkcji i usług w celu stałego zaspokojenia potrzeb społeczeństwa przejawia się w działalności przedsiębiorstw socjalistycznych jako zasada maksymalizacji dochodu czystego. W warunkach socjalistycznej organizacji gospodarowania nie może istnieć sprzeczność między obiema zasadami — ogólnospołeczną i w skali przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwo może zwiększać swój dochód czysty jedynie zwiększając zaspokojenie społecznych potrzeb².

Jeśli rozpatrywać okres krótki, w którym wyposażenie w środki produkcji występuje jako stałe, celem przedsiębiorstwa będzie maksymalizacja sumy dochodu czystego, czyli wielkości dochodu czystego w przeliczeniu na 1 ha. Stosunek między bieżącymi nakładami produkcyjnymi a produkcją może mieć charakter liniowy lub nieliniowy. W przypadku stosunku liniowego maksymalizacja sumy dochodu czystego jest równoznaczna z maksymalną efektywnością nakładów bieżących, określaną jako wzajemny stosunek nakładów i efektów (np. wskaźnik wysokości kosztów lub wskaźnik opłacalności), lub jako stosunek dochodu czystego do nakładów (np. wskaźnik rentowności). Produkcję będzie się rozszerzać aż do granic zakreślonych przez posiadany stan zasobów. W przypadku stosunku nieliniowego i rosnących przyrostów produkcji na jednostkę dodatkowego nakładu (tego rodzaju relacje w okresie krótkim należą do wyjątków) również maksymalizacja sumy dochodu i stosunku między efektem i skutkiem będą z sobą zgodne — ograniczeniem wielkości produkcji będzie stan zasobów. Wreszcie przy stosunkach nieliniowych i malejących przyrostach produkcji na jednostkę dodatkowego nakładu maksimum dochodu czystego i maksymalna efektywność bieżących nakładów nie wypadają równocześnie — maksymalna suma dochodu czystego występuje przy pogarszającej się relacji efekt : nakład bieżący.

¹ Nie oznacza to kapitalistycznej pogoni za zyskiem, gdyż zysk posiada tu inny charakter niż w kapitalizmie. Żadne społeczeństwo nie może rozwijać działalności produkcyjnej bez nadwyżki wartości produkcji nad wartością nakładów. Nadwyżka ta jednak w gospodarce kapitalistycznej przywłaszczana jest przez klasy eksploatorskie, podczas gdy w socjalizmie jest własnością ogólnospołeczną i w interesach całego społeczeństwa przeznaczana jest na aktualne zwiększanie spożycia, jak i na akumulację, czyli na rozszerzenie spożycia w przyszłości. Zysk socjalistycznego przedsiębiorstwa może być tylko wynikiem zaspokojenia realnych potrzeb społeczeństwa a jego wielkość i dyspozycja nim znajdują się pod społeczną kontrolą.

² W praktyce mogą się zdarzać luki, czy niezgodności między obu zasadami, co świadczy o brakach w wykorzystaniu narzędzi planowego kierowania gospodarką takich, jak ceny, podatki i inne obciążenia, kredyt i oprocentowanie, kontrakcje itp, jak również normy prawne i zarządzenia regulujące tryb działalności przedsiębiorstw.

Jeśli istnieje dostatek nakładów bieżących (ściślej nakładów zmiennych) należy jednak produkcję rozszerzać do uzyskania maksimum dochodu, gdyż wówczas uzyskujemy maksimum efektywności wszystkich zaangażowanych w produkcji środków. W praktyce, z uwagi na stałość obszaru w okresie krótkim, maksymalna suma dochodu czystego w gospodarstwie odpowiada maksymalnemu dochodowi czystemu z 1 ha.

W okresie długim wszystkie czynniki produkcji mogą podlegać zmianie, celem przedsiębiorstwa z ogólnospołecznego punktu widzenia będzie więc zapewnienie właściwej relacji między dochodem czystym a wartością zaangażowanych w produkcji środków produkcji. Wynik przedsiębiorstwa oceniać więc będziemy na podstawie stosunku między dochodem czystym a wartością środków produkcji (kapitałów czynnych), czyli jako tzw. oprocentowanie środków produkcji (kapitałów czynnych). Decyzje gospodarcze, w szczególności dotyczące zagadnień inwestycyjnych, będą się opierać o społeczną normę efektywności, wyrażającą graniczną — z ogólnospołecznego punktu widzenia — efektywność nakładów inwestycyjnych.

Formułując pojęcie celu działalności przedsiębiorstwa nie można jednak pomijać specyficznej sytuacji PGR w polskim rolnictwie. Jako państwowe przedsiębiorstwa muszą niekiedy spełniać rolę interwencyjną, w celu utrzymania równowagi rynkowej, lub inne zadania zlecone *ad hoc*. Tego typu zadania w konkretnej sytuacji konkretnego gospodarstwa mogą być sprzeczne ze sformułowanym powyżej celem — mogą przynosić bezpośrednio stratę lub ograniczać rozmiar bardziej rentownej działalności. Straty w ramach przedsiębiorstwa kompensowane są korzyściami całej gospodarki, powinny być więc przedsiębiorstwu wyrównane, np. w postaci odpowiedniej dotacji celowej. Taką działalnością zleconą PGR jest na przykład zagospodarowywanie ziem z PFZ. Przyjęcie nowych ziem przez przedsiębiorstwo nie posiadające nadwyżki środków produkcji powoduje ich „rozrzedzenie” i zmniejszenie efektywności. Dotacja na zagospodarowanie gruntów PFZ powinna więc zawierać zarówno wartość dodatkowych nakładów ponoszonych przez PGR, jak i kompensatę przejściowego obniżania efektywności nakładów w skali gospodarstwa.

Zgodność celów załogi z celami przedsiębiorstwa wystąpi wówczas, gdy materialne i pozamaterialne interesy członków załogi i całego kolektywu zależne będą od uzyskanego wyniku gospodarstwa. Jeśli ograniczyć się do interesów materialnych, bezpośrednie powiązanie nastąpiłoby wówczas, gdyby załoga partycypowała w uzyskanym dochodzie czystym — na przykład, gdyby fundusz premiiowy wypłacany był z dochodu czystego przedsiębiorstwa. W tym przypadku klucz podziałowy jest sprawą raczej techniczną (mogłaby to być i wielkość produkcji), gdyż i tak ogólna suma do podziału zależałaby od realizacji celu przedsiębiorstwa. Premię natomiast musiałyby być dostatecznie wysokie, by mogły stanowić rzeczywisty bodziec.

Jeśli premie nie pochodzą bezpośrednio z wygospodarowanego dochodu czystego przedsiębiorstwa, wtedy podstawa premiowania musi odpowiadać celowi przedsiębiorstwa. Załoga bowiem starać się będzie realizować te cele, które są premiowane.

Fundusz Premiiowy w PGR spełnia wysoce bodźcową funkcję dzięki

swojej wielkości. Niewątpliwie był też jedną z istotnych przyczyn tempa rozwoju PGR w sześćdziesiątych latach. Jednakże podstawa premiovania nie jest zgodna ze sformułowanym wyżej celem przedsiębiorstwa. Główna bowiem część premii naliczana jest za realizację wieloletniego planu produkcji podstawowych artykułów roślinnych i planu realizacji artykułów pochodzenia zwierzęcego. Część premii naliczana z tytułu wyniku finansowego może wynosić tylko do 10% wyjściowego funduszu płac. (Przy przedłużeniu działania funduszu na lata 1968/9—1970/1 ograniczenie to zostało cofnięte).

W ekstensywnych gospodarstwach, w których jednostka produkcji obciążona jest bardzo wysoko kosztami stałymi, istnieje bardzo silna korelacja między wzrostem produkcji a poprawą wyników finansowych. W tych warunkach bodziec Funduszu Premiowego działa zgodnie z celem przedsiębiorstw. W coraz większej jednak liczbie gospodarstw o średnim poziomie i intensywności, a tym bardziej w gospodarstwach intensywnych podnoszenie wielkości produkcji stanowi tylko część możliwości podwyższenia rentowności, a coraz większe znaczenie posiada racjonalność stosowania nakładów i oszczędność w gospodarce pracą i środkami produkcji.

Jeśli więc w podstawowej masie gospodarstw uzyskany dochód czysty nie wystarczy na opłacenie naliczonego Funduszu Premiowego (co uważam za prawdopodobne również w przyszłości) i premie przynajmniej w znacznej części wypłacane będą ze środków budżetowych, należałoby zmodyfikować zasady premiovania. Premie należałoby naliczać przede wszystkim za wielkość i poprawę rentowności lub przynajmniej produkcji towarowej netto, która z rentownością jest bardzo ściśle skorelowana.

Czynnik subiektywny i obiektywny

Za pomocą bodźców ekonomicznych i poza ekonomicznych oddziałujemy na kierownictwo i załogę przedsiębiorstwa, czyli na czynnik subiektywny. Jak zresztą wykazuje praktyka PGR czynnik ludzki, czynnik subiektywny, odgrywa decydującą rolę w kształtowaniu rezultatów gospodarowania. Czynnik ten jest niewątpliwie bardzo zróżnicowany, co powoduje, że niektóre zbiorowości PGR nie wykazują pozornie silniejszych reakcji na oddziaływanie obiektywnych czynników produkcji — różnic w jakości gleby, wyposażenia w środki produkcji itp.

Czynnik subiektywny ma decydujący, ale nie wyłączny wpływ na działalność przedsiębiorstw. Wyniki produkcyjne zarówno brutto (plony, wielkość produkcji finalnej), jak i netto (wynik finansowy) zależą w znacznej mierze od układu warunków obiektywnych, niezależnych od przedsiębiorstwa i jego kierownictwa. Istnieją w zasadzie dwie grupy czynników obiektywnych w stosunku do załogi i kierownictwa — czynniki zmienne oraz „niezmienne”, nazwijmy je strukturalne. Do czynników zmiennych zaliczymy przede wszystkim wahania warunków atmosferycznych, zmienność cen oraz w ogóle systemu powiązania przedsiębiorstwa ze światem zewnętrznym. Wahania warunków atmosferycznych, cen itp. dotyczą w danym roku wszystkich przedsiębiorstw, lub ich większych grup, dlatego przy porównaniu wyników w danym okresie można je zwykle pomijać.

Czynniki strukturalne indywidualizują wyniki wytwarzania każdego przedsiębiorstwa. Również wpływ czynników zmiennych na przedsiębiorstwa zależy w znacznej mierze od układu czynników strukturalnych. Do czynników tych zaliczymy układ warunków środowiskowych (gleba, klimat, położenie ekonomiczne) oraz wyposażenie w środki trwałe produkcji, wiekość przedsiębiorstwa oraz charakter rozłogu.

Wpływ warunków klimatycznych na organizację, kierunek i wyniki przedsiębiorstw rolnych jest powszechnie znany i uznany. Nie mamy jednak dotąd żadnej miary do oceny dobroci warunków klimatycznych. Rozpoczęte są w tej dziedzinie poszukiwania. W IUNG pracuje się nad przestrzenną bonitacją dla poszczególnych roślin. Został powołany międzyinstytutowy zespół dla oceny wpływu warunków klimatycznych na wyniki gospodarowania. W niektórych krajach robi się próby bonitacji całości warunków naturalnych — jakości gleby, położenia, rzeźby terenu, warunków klimatycznych w postaci jednego wskaźnika³.

Zróznicowanie warunków klimatycznych nakłada się u nas na różnice w poziomie intensywności i zagospodarowania kraju. Może to powodować przecenienie znaczenia różnic klimatycznych i ich wpływu na wyniki produkcyjne.

Wpływ jakości gleby na wyniki gospodarowania jest znacznie bardziej udokumentowany, zarówno przez doświadczenie, jak i aktualne prace badawcze. Co prawda w warunkach wysokiego poziomu intensywności o wysokości plonu bardziej decyduje wielkość nakładu niż jakość ziemi, jednakże od jakości gleby w znacznym stopniu zależy efektywność ponoszonych nakładów, jak i wysokość nakładów. Na lepszych glebach można z reguły — przynajmniej w naszych warunkach — prowadzić bardziej intensywną gospodarkę. W rozumowaniu tym zawarte jest założenie, że gospodarujący umie wykorzystać te szanse jakie stwarza mu lepsza gleba, umie na niej gospodarować oraz posiada potrzebne nakłady. Jeśli tych warunków nie ma, trudno dostrzec wpływ jakości gleby na wyniki.

W nawiązaniu do prowadzonych dawniej badań nad wpływem czynników produkcji, a głównie jakości gleby na wynik PGR⁴ przeprowadziliśmy w IER badania nad wybraną losowo reprezentacją kilkuset PGR z Wojewódzkich Zjednoczeń PGR z wyjątkiem trzech (Gdańsk, Lublin, Rzeszów). Za podstawę posłużyły dane powszechnej ankiety za rok 1967/68. Ażeby ograniczyć do minimum wpływ deformujących czynników na wyniki odrzuciliśmy wszystkie PGR z gorzelniami i ogrodnictwem. Staraliśmy się również utrzymać zasadę małego zróżnicowania struktury użytków. Tam jednak gdzie nie udało się tego zrealizować, wprowadziliśmy do równań regresji również procent udziału użytków zielonych w użytkach rolnych jako jedną ze zmiennych wyjaśniających. Podobnie postąpiliśmy z obszarem gospodarstw. Badaliśmy wpływ jakości gleby i innych czynników na plon czterech zbóż, plon przeliczeniowy⁵, wartość produkcji końcowej brutto i netto oraz wyniku finansowego na 1 ha użytków rolnych.

³ Na przykład w Rumunii.

⁴ T. Rychlik, Ziemia a gospodarowanie w PGR, PWRiL, Warszawa 1965.

⁵ Plon przeliczeniowy obliczono przy zastosowaniu stałych współczynników — plon zbóż: 1, plon ziemniaków $\frac{1}{7}$, plon buraków cukrowych $\frac{1}{12}$. Z uwagi na dużą

Tabela 1

Współczynnik korelacji prostej między bonitacją gruntów ornych a planami, produkcją końcową brutto i netto oraz wynikiem finansowym w zł/ha uż. rolnych (r. 1967/8)

WOJEWÓDZKIE ZJEDNOCZENIA PGR	Bonitacja gruntów ornych q					
	ilość PGR	plon 4 zbóż	plon przel.	prod. końcowa brutto	prod. końcowa netto	wynik finans.
Poznań	68	0,569	0,516	0,311	0,528	0,437
Bydgoszcz	52	0,474	0,339	0,421	0,636	0,457
Poznań—Bydgoszcz	120	0,549	0,468	0,284	0,596	0,459
Łódź	35	0,116	0,159	0,175	0,122	—0,036
Warszawa	33	0,506	0,358	0,433	0,413	0,347
Łódź—Warszawa	68	0,338	0,259	0,309	0,289	0,186
Katowice—Kielce	43	—0,078	0,180	0,147	0,367	0,156
Opole	63	0,782	0,632	0,537	0,618	0,567
Wrocław	59	0,640	0,394	0,414	0,468	0,360
Opole—Wrocław	122	0,715	0,527	0,488	0,558	0,464
Zielona Góra	61	0,358	0,341	0,290	0,428	0,183
Wrocław—Z. Góra	120	0,563	0,345	0,361	0,014	0,314
Szczecin	54	0,490	0,484	0,060	0,591	0,237
Koszalin	63	0,502	0,312	0,509	0,547	0,374
Szczecin—Koszalin	117	0,526	0,427	0,334	0,580	0,257
Olsztyn	77	0,383	0,284	0,127	0,141	0,055
Olsztyn—Białystok	95	0,347	0,257	0,053	0,076	0,047

W tabeli 1 zamieszczone są współczynniki korelacji prostej między bonitacją gruntów ornych a zmiennymi wynikowymi. Z wyjątkiem dwóch najmniejszych zbiorowości (WZ Łódź oraz Katowice—Kielce) wszędzie stwierdza się na ogół istotną korelację między bonitacją gleby a plonami. Jeśli idzie o pozostałe zmienne, to najsilniej z jakością gleby skorelowana jest produkcja końcowa netto, jako ta, która w głównej mierze jest skutkiem efektów produkcji roślinnej. Najsłabiej skorelowana jest produkcja końcowa brutto, która w dużym stopniu zależy od wyników produkcji zwierzęcej, jednakże i tu — a tym bardziej przy wyniku finansowym — uzyskane wskaźniki korelacji dowodzą, że jakość gleby ma wpływ na całość wyników gospodarstwa. Gdy idzie o wartość produkcji i wyniku finansowego w powiązaniu z jakością gleby, to w słabym stopniu reagują zbiorowości Łódź, Olsztyn—Białystok oraz Katowice—Kielce. W tych zbiorowościach zapewne układ innych, nie ujętych w badaniu czynników produkcji (w tym czynnika subiektywnego), zatuszował oddziaływanie jakości gleby.

Tabela 2 zawiera rzeczowe ujęcie wpływu bonitacji gleby na wyniki przedsiębiorstw. Gospodarstwa posiadające gleby o jedną klasę lepsze

zbiorowość i związane z tym koszty przeliczeń przyjęliśmy prosty (nie ważony) plon przeliczeniowy. Obliczenia korelacyjne wykonano w Zakładzie Elektronicznej Techniki Obliczeniowej IER na maszynie elektronicznej.

Tabela 2

Współczynniki regresji wielokrotnej plonu zbóż, plonu przeliczeniowego, produkcji końcowej brutto i netto oraz wyniku finansowego na 1 ha względem poprawy jakości gleby o 1 klasę bonitacyjną (rok 1967/68)

WZ PGR	Plon 4 zbóż q/ha	Plon przelicz. q/ha	Produkcja końcowa brutto zł/ha	Produkcja końcowa netto zł/ha	Wynik finansowy zł/ha
Poznań	2,60	2,08	73 ^a	1522	981
Bydgoszcz	3,01	2,22	797 ^a	2020	1247
Poznań—Bydgoszcz	3,29	2,67	—356 ^a	1810	1114
Łódź	0,13 ^a	0,70 ^a	1263	630 ^a	—127 ^a
Warszawa	2,97	2,18	1496	1161	718
Łódź—Warszawa	1,67	1,27 ^a	1479	837 ^a	264 ^a
Katowice—Kielce	—0,86 ^a	0,63 ^a	—633 ^a	181 ^a	—103 ^a
Opole	4,46	3,71	1667	1644	986
Wrocław	3,27	1,55	360 ^a	562	459
Opole—Wrocław	3,83	2,60	832	1026	728
Zielona Góra	2,69	3,00	1392	1418	515 ^a
Wrocław—Z. Góra	3,03	1,74	772 ^a	—797	610
Szczecin	2,86	2,90	—200 ^a	1604	583
Koszalin	1,96	0,55 ^a	933	653	568
Szczecin—Koszalin	2,48	1,92	398 ^a	1042	541
Olsztyn	1,58	1,47	—45 ^a	113 ^a	154 ^a
Olsztyn—Białystok	1,43	1,33 ^a	—88 ^a	113 ^a	177 ^a

^a Niski stopień istotności $P > 0,05$.

W równaniach regresji z których pochodzą te współczynniki uwzględniane dla plonów: jakość gleby, nawożenie w kg NPK na 1 ha uż. rolnych, ilość sztuk obornikowych na 100 ha uż. rolnych. Dla produkcji i wyniku finansowego w WZ Poznań, Bydgoszcz, Łódź, Warszawa, Koszalin, Szczecin: jakość gleby, nawożenie mineralne, ilość robotników, wartość środków trwałych brutto na 1 ha, a w pozostałych WZ jeszcze procentowy udział użytków zielonych w użytkach rolnych.

uzyskują z tego tytułu wyższe plony zbóż o 1,5—4,0 q z 1 ha, produkcję finalną netto wyższą o 550—2000 zł i lepszy wynik finansowy o 450—1000 złotych z 1 ha. Z grubsza można by podzielić przedstawione tu zbiorowości na dwie grupy: pierwsza w której przyrost dochodu czy — tego i produkcji końcowej netto na 1 ha wynosi około 1 tysiąca złotych (Poznań, Bydgoszcz, Opole, Warszawa) i druga o znacznie niższym przyroście — około 600 zł (Koszalin, Szczecin, Zielona Góra, Wrocław). Grupa druga charakteryzuje się niższym ogólnie poziomem intensywności. W pozostałych WZ współczynniki regresji nie są dostatecznie umotywowane pod względem swej statystycznej istotności — czy to ze względów metodycznych — małe zbiorowości, niewielkie zróżnicowanie bonitacji gleby — czy też z innych przyczyn. Interpretując te dane nie należy zapominać, że pochodzą one z jednego tylko roku, pomyślnego na ogół dla PGR, że przedstawiają tylko wyraz prawidłowości o charakterze statystycznym, ważne dla zbiorowości, a które w pojedynczych przypad-

kach mogą być całkowicie przysłonięte przez inne przyczyny, głównie przez działanie czynnika subiektywnego.

Położenie ekonomiczne gospodarstwa rolnego charakteryzowało się kiedyś bardzo prosto i wymiennie, jako tzw. odległość od rynku zbytu. W naszych obecnych warunkach tego typu charakterystyka straciła znacznie na wartości. Dotyczy być może tylko warunków podmiejskich i związanej z nimi produkcji i dostawy świeżych wyrobów bezpośrednio dla konsumenta. Rozwój środków transportu i komunikacji, państwowy system skupu produktów rolnych przy stałych cenach skupu, rozwój sieci zaopatrzenia gospodarstw w środki produkcji i stałe ceny detaliczne powoduje, że na profil produkcyjny gospodarstwa, jego poziom intensywności i koszty produkcji tzw. odległość nie wywiera większego wpływu.

A jednak walor położenia odgrywa dużą rolę w ekonomice PGR, rozumiany jednak głównie jako zespół infrastruktury ekonomicznej i kulturalnej określający warunki bytowe kadry inżynierskiej i robotników. Szkoła podstawowa, gimnazjum, lekarz, kino, urządzenia kulturalne i sportowe, różnorodne usługi, możliwość znalezienia pracy w innym zawodzie dla członków rodziny itp. oto warunki środowiskowe, od których zależy nie mniej niż od poziomu zarobków konkurencyjność PGR w pozyskiwaniu pracowników, stałość i kwalifikacje załogi.

Ewolucja form organizacyjnych PGR będzie w coraz większym stopniu w przyszłości musiała uwzględniać dążenie do urbanizacji życia, szczególnie wśród młodzieży. Sprawy te jednak nie są u nas dostatecznie zbadane ani przez organizatorów przedsiębiorstw ani przez socjologów. Wiele należy się spodziewać po eksperymentalnych próbach urządzania PGR nie tylko w skali pojedynczego przedsiębiorstwa, ale pewnego większego terytorium np. Inspektoratu PGR⁶. W chwili obecnej brak jednak podstaw do skwantyfikowania jakości położenia ekonomicznego poszczególnego przedsiębiorstwa PGR.

Z wymienionych czynników strukturalnych indywidualizujących poszczególne gospodarstwa niewiele na ogół nowego można powiedzieć na temat wielkości gospodarstw. Panuje uzasadniona opinia, że najczęściej obszar gospodarstw PGR powyżej 400 ha użytków rolnych stwarza już możliwości w pełni efektywnego wykorzystania współczesnej techniki⁷. W badanej przez nas reprezentacji nie udawało się zwykle stwierdzić wyraźniejszej współzależności między powierzchnią a wynikami na jednostkę powierzchni. Wyjątek stanowi grupa Katowice—Kielce, gdzie współczynnik korelacji między powierzchnią a wynikiem finansowym wyniósł 0,337, a odpowiedni współczynnik regresji 129 zł. Można więc mniemać, że i w innych terenach rozdrobnienie gospodarstw prowadzi do powiększania kosztów.

O wpływie rozłogu na koszty gospodarowania brak było dłuższy czas badań uwzględniających rozwój środków transportowych i nowoczesną technikę rolniczą. Opublikowany ostatnio artykuł W. Józwiaka

⁶ Tego rodzaju próbę projektuje się w woj. koszalińskim, gdańskim lub olsztyńskim.

⁷ Mowa o gospodarstwie, którego wielkość zwykle trudno powiększyć. Wielkość przedsiębiorstw można łatwiej zwiększyć przez łączenie poszczególnych gospodarstw pod wspólną administracją.

i W. Ziętary⁸ nieco wypełnia tę lukę. Według tych autorów przy pełnej mechanizacji prac załadunkowo-wyładunkowych, przy utwardzonej nawierzchni dróg i transporcie ciągnikowym, maksymalna opłacalna odległość pól od ośrodka wynosi 3,0—4,5 km. Jak wynika z przytoczonych przez nich materiałów, zdolność przewozowa różnych ładunków przy różnych typach przyczep przy odległości 1 km jest 2—5 razy większa niż przy odległości 5 km. Minimalna wielkość pola o kształcie prostokąta wynosi 6—8 ha (nowoczesne maszyny rolnicze mogą być efektywnie wykorzystane). Dopuszczają również rozczłonkowanie obszaru gospodarstwa na kilka kompleksów (2 lub 3) położonych niedaleko od siebie. Nie wypowiadają się jednoznacznie co do celowości tworzenia pomocniczych ośrodków gospodarczych (rozumiejąc przez nie nie tylko zabudowania gospodarcze, ale i osiedle dla pracowników), chociaż skłaniają się i chyba słusznie do koncepcji jednego ośrodka. Przy dużych odległościach (powyżej 5 km) pomocniczy ośrodek jest zwykle koniecznością, należałoby go — moim zdaniem — w tym wypadku traktować jako załączek przyszłego gospodarstwa wielko-towarowego, gdy dalej posuną się procesy przebudowy struktury gospodarstw rolnych.

Niekorzystne ukształtowanie rozłogu gospodarstwa wpływa w różnorodny sposób na warunki gospodarowania. Nie zawsze ten wpływ można bezpośrednio i jednoznacznie ująć i wycenić, szczególnie kumulatywną siłą różnorodnych elementów rozłogu. Są to bowiem zarówno bezpośrednie koszty związane z powiększaniem transportu wewnętrznego (produktów, sprzętu i ludzi), jak i w różnorodnym stopniu utrudnienia w organizacji procesów pracy, dozoru i kierownictwa, jak również szybsze zużycie sprzętu i potrzebę większej jego ilości na jednostkę powierzchni, czy wreszcie — szczególnie przy szachownicy gruntów — różnorodne szkody gospodarcze i straty, którym bardzo trudno zapobiec.

Deformacje rozłogu powstają szczególnie przy zmianach form własności. Historyczny kształt rozłogu PGR ukształtował się jako uboczny efekt przeprowadzonej reformy rolnej i osadnictwa. Obecnie zmiany rozłogu związane są z przejmowaniem ziem z PFZ. Istnieją obecnie duże szanse na poprawienie rozłogu gospodarstw w związku z przeprowadzaną komasacją gruntów. Z drugiej strony, przy długotrwałym procesie przekształcania form własności i organizacji rolnictwa, zmiany rozłogu będą towarzyszyć przez długi czas wielkotowarowym gospodarstwom. Warto by więc nasilić prace badawcze nad tym problemem i przeprowadzać je nie tylko na jednostkowych przykładach, ale i na masowym materiale.

Ostatnią sprawą, którą chciałem w skrócie poruszyć przy omawianiu różnic w układzie warunków strukturalnych, to wyposażenie gospodarstw w trwałe środki produkcji. Tutaj różnice między przedsiębiorstwami są największe, a przy tym bardzo trudno jednoznacznie ocenić ich skutki.

W tabeli 3 prezentujemy współzależność między wartością środków trwałych brutto i netto na 1 ha a wynikami PGR, uzyskane w trakcie omawianych wyżej badań.

Istnieje prawie wszędzie wysoka korelacja między wartością środków trwałych na jednostkę powierzchni a wartością produkcji z jednostki

⁸ W. Józwiak, W. Ziętara: Ukształtowanie rozłogu a organizacja gospodarstwa wielkotowarowego, Nowe Rolnictwo nr 2, 1969.

Tabela 3

Współczynnik korelacji prostej między wartością środków trwałych brutto oraz netto na 100 ha uż. rolnych a wartością produkcji końcowej brutto i netto oraz wyniku finansowego na 1 ha uż. rolnych (w 1967/68)

WZ PGR	Środki trwałe brutto q			Środki trwałe netto q		
	prod. końcowa brutto	prod. końcowa netto	wynik finans.	prod. końcowa brutto	prod. końcowa netto	wynik finans.
Poznań	0,670	0,505	0,097	0,647	0,493	—0,011
Bydgoszcz	0,750	0,657	0,231	0,572	0,473	0,091
Poznań—Bydgoszcz	0,637	0,580	0,176	0,568	0,506	0,059
Łódź	0,594	0,526	0,321	0,578	0,442	0,164
Warszawa	0,736	0,719	0,483	0,545	0,506	0,300
Łódź—Warszawa	0,653	0,660	0,441	0,549	0,481	0,254
Katowice—Kielce	0,278	0,418	0,269	0,235	0,410	—0,063
Opole	0,605	0,583	0,246	0,331	0,417	0,113
Wrocław	0,605	0,548	0,047	0,689	0,636	0,154
Opole—Wrocław	0,629	0,590	0,149	0,531	0,552	0,126
Zielona Góra	0,382	0,259	—0,055	0,249	0,294	—0,067
Wrocław—Z. Góra	0,467	0,109	0,025	0,487	0,133	0,035
Szczecin	0,657	0,580	—0,176	0,616	0,570	—0,260
Koszalin	0,529	0,598	0,252	0,418	0,399	0,020
Szczecin—Koszalin	0,608	0,594	—0,016	0,546	0,504	—0,158
Olsztyn	0,657	0,562	0,250	0,555	0,394	0,114
Olsztyn—Białystok	0,694	0,589	0,137	0,582	0,462	0,062

powierzchni. Korelacja ta jest wyższa w przypadku produkcji końcowej brutto niż netto, co wynika stąd, że znaczna część wartości środków trwałych związana jest z produkcją zwierzęcą, która ze swej strony znajduje znacznie mniejsze odbicie w produkcji netto niż brutto. Natomiast tylko w dwóch zbiorowościach (WZ Warszawa i Łódź oraz łącznej) stwierdza się istotną korelację między wyposażeniem brutto PGR a wynikami finansowymi, zaś we wszystkich pozostałych zbiorowościach współczynniki są bardzo niskie, statystycznie nieistotne, część z nich ma nawet znak ujemny. Ogólnie biorąc, wpływ środków trwałych brutto na wyniki produkcyjne jest wyższy niż wpływ środków netto (z wyjątkiem dwóch zbiorowości: WZ Opole i Wrocław).

W tabeli 4 zamieszczone są odpowiednie współczynniki regresji między wartością wyposażenia przedsiębiorstw a wartością wyników. Współczynniki regresji są stosunkowo niewysokie, gdy idzie o produkcję, zaś z niewielu wyjątkami zaskakująco niskie i z reguły statystycznie nieistotne w przypadku wyniku finansowego, gdzie zresztą połowa z nich ma przy tym znak ujemny. Wyniki wymagają pewnej interpretacji.

Wykazane w tabeli 4 współczynniki regresji uzyskane zostały w badaniach statycznych przez porównywanie między sobą przedsiębiorstw o różnym wyposażeniu. Nie można na ich podstawie sądzić o efektywności inwestycji w PGR, w szczególności zaś, że powodują niski przyrost produkcji i nie wpływają na wynik finansowy. Do tego rodzaju wnio-

Tabela 4

Współczynniki regresji wielokrotnej wartości produkcji końcowej brutto i netto oraz wyniku finansowego na 1 ha uż. rolnych względem wzrostu wartości środków trwałych brutto oraz netto o 1000 zł na 1 ha uż. rolnych (r. 1967/68)

WZ PGR	Środki trwałe brutto			Środki trwałe netto		
	prod. końcowa brutto	prod. końcowa netto	wynik finans.	prod. końcowa brutto	prod. końcowa netto	wynik finans.
Poznań	237	51	—8 ^a	334	72	—24 ^a
Bydgoszcz	193	45	—27 ^a	193	48	—36 ^a
Poznań—Bydgoszcz	204	51	—8 ^a	253	67	—27 ^a
Łódź	115	64	31	132	37 ^a	5 ^a
Warszawa	64	75	39	25 ^a	49 ^a	28 ^a
Łódź—Warszawa	64	76	33	77	69	15 ^a
Katowice—Kielce	24 ^a	24 ^a	21 ^a	51 ^a	37 ^a	—18 ^a
Opole	58	54	6 ^a	8 ^a	59 ^a	—3 ^a
Wrocław	40 ^a	3 ^a	—0 ^a	214	99	17 ^a
Opole—Wrocław	50	26	—2 ^a	62	63	—6 ^a
Zielona Góra	99	—2 ^a	—19 ^a	39 ^a	75 ^a	—42 ^a
Wrocław—Z. Góra	93	—73 ^a	—14 ^a	24	—98 ^a	—28 ^a
Szczecin	68	52	—16 ^a	117	47	—75 ^a
Koszalin	18 ^a	31	6 ^a	47	23 ^a	—29 ^a
Szczecin—Koszalin	51	41	—4 ^a	80	41	—48 ^a
Olsztyn	104	35	27	137	24 ^a	4 ^a
Olsztyn—Białystok	104	30	16 ^a	116	26	0 ^a

a) Niski stopień istotności $D > 0,05$

Budowa równań regresji wyjaśniona w notce do tab. 2. W równaniach regresji środki trwałe netto wprowadziliśmy na miejsce środków trwałych brutto.

skowania niezbędne byłyby badania w układzie dynamicznym. Każda z przedstawionych tu zbiorowości jako całość i poszczególne przedsiębiorstwa mogą reagować wysokim wzrostem produkcji i poprawą wyników finansowych na skutek inwestycji. Wykazane tu współczynniki świadczą tylko o wyrównanych różnicach między poszczególnymi przedsiębiorstwami z tytułu różnej wartości ich majątku brutto oraz netto. A te różnice w ramach poszczególnych terytorialnych zbiorowości nie są aż tak duże jak się nieraz sądzi.

Ażeby prowadzić produkcję na jakimś minimum racjonalnego poziomu intensywności niezbędne jest odpowiednie wyposażenie w środki produkcji. Wyposażenie w środki produkcji jest w PGR warunkiem dla pozyskania siły roboczej. Stąd też tam, gdzie nie ma minimum środków produkcji, wyniki muszą być niekorzystne. To jest niewątpliwe. Jednakże to minimum jest różne dla różnych kierunków produkcji. Przechodząc od gospodarki bezinwentarzowej do gospodarstw nastawionych na produkcję zwierzęcą minimum wyposażenia w środki produkcji wzrasta. Będzie się również zmieniać i skład rzeczowy środków produkcji. W gospodarstwach bezinwentarzowych najważniejsze będzie wyposażenie w inwentarz martwy, w hodowlanych zaś — w budynki. Wyposażenie w środki produkcji powinno być dopasowane do specjalizacji przedsię-

biorstw, z drugiej zaś strony przedsiębiorstwa powinny się dostosowywać do wyposażenia. Na wynikach gospodarowania ujemnie odbija się zarówno brak jak i nadmiar środków produkcji. Jeśli w przypadku maszyn i narzędzi stosunkowo łatwo jest doprowadzić do zgodności między potrzebami a wyposażeniem, znacznie o to trudniej w przypadku budynków.

Czynniki strukturalne ekonomiki przedsiębiorstw omawialiśmy w tym pobieżnym przeglądzie w sposób wzajemnie izolowany. W rzeczywistości natomiast działają one w sposób łączny, zespołowy, kumulując lub neutralizując wzajemnie swoje oddziaływanie. Nakładanie się na siebie poszczególnych czynników występuje w stosunku do czynnika subiektywnego jako splot obiektywnych warunków trudnych do zmiany, w których przychodzi działać.

Zespół czynników obiektywnych nie jest przy tym obojętny w stosunku do czynnika subiektywnego, niejednokrotnie wpływa na swoją selekcję tego czynnika. W warunkach niesprzyjających, gdzie trudno uzyskać wysokie wyniki finansowe, gdzie trudno się „wykazać”, gdzie obok gorszych warunków kulturalnych i bytowych trudniej uzyskać premie, nagrody i uznanie zwierzchników, rodzi się obojętność i zwątpienie wśród załogi i kierownictwa. Element bardziej przedsiębiorczy odpływa, inni traktują takie przedsiębiorstwa tylko jako etap przejściowy, zanim nie znajdzie się czegoś lepszego — stąd ogólna płynność kadr. W związku z tym trzeba podkreślić pozytywne oddziaływanie funduszu premiewego w jego obecnej postaci na sytuację i perspektywę gospodarce PGR znajdujących się w warunkach najgorszych.

Wyrównywanie różnic

Ażeby uzyskać najwyższą aktywność pracy i środków produkcji w PGR trzeba, ażeby wszystkie przedsiębiorstwa znajdujące się w dobrych i złych warunkach obiektywnych uzyskiwały najwyższą możliwą efektywność. Jeśli wkład pracy kierownictwa i załogi oceniamy według wyników uzyskanych przez przedsiębiorstwa — a ocena ta nie jest obojętna pod względem materialnym (premia) i moralnym (uznanie społeczne za dobrze spełniony obowiązek) — wtedy pomimo zróżnicowania warunków wyniki muszą być z sobą porównywalne.

Istnieją w zasadzie dwie metody porównywalności wyników przy różnych warunkach obiektywnych: 1) metoda różnicowania zadań, 2) metoda niwelacji różnic.

Przydzielenie zadań stosownie do obiektywnych możliwości poszczególnych przedsiębiorstw, a następnie ocena według stopnia wykonania planowych zadań możliwa jest w dwóch wersjach, szczegółowej i syntetycznej. Można bowiem szczegółowo przydzielać planowe zadania poszczególnym jednostkom produkcyjnym, a można je też wyrazić w formie syntetycznej, jak np. wartość produkcji towarowej, zysk, wydajność pracy czy tp. Metoda ta w postaci szczegółowej stosowana była powszechnie w okresie centralistycznego planowania. Krępuje ona znakomicie możliwości twórcze tkwiące w poszczególnych przedsiębiorstwach, a wysiłek czynnika subiektywnego mobilizuje w kierunku obniżenia zadań i dopasowania się do planu, a nie w kierunku wykorzysta-

nia maksymalnie warunków obiektywnych. Trudno też mówić o pełnej obiektywizacji oceny, gdyż porównuje się wyniki z subiektywnie (ze strony organów planowania) narzuconymi zadaniami. Im bardziej syntetycznie ujęte zadania, tym większe pole dla inicjatywy załogi i możliwość dopasowania się do warunków obiektywnych, tym również łatwiej jednoznacznie ocenić wykonanie planu.

Za najwłaściwszą uważam metodę drugą — niwelacji różnic. Idzie o odjęcie tych dodatkowych korzyści, jakie dają lepsze warunki obiektywne. Różnice w warunkach pozostają i przedsiębiorstwo musi się do nich dostosować.

Różnice w naturalnych warunkach produkcji można zniwelować zdejmując z przedsiębiorstw rentę gruntową. Sama forma zdjęcia renty jest mniej istotna. Mógłby to być na przykład podatek gruntowy oparty na stosunkach istniejących w PGR. Wysokość stawki z 1 ha zależałaby od klasy gleby, od położenia poszczególnego przedsiębiorstwa w odpowiedniej strefie klimatycznej i być może w odpowiedniej strefie intensywności gospodarowania. Gleby krańcowe (6 klasa) w końcowej pod względem rolniczej przydatności strefie klimatycznej i najniższym ogólnie poziomie intensywności mogłyby być wolne od podatku. Gleby klasy 6 w lepszych warunkach klimatycznych i gospodarczych byłyby opodatkowane. Przy takich założeniach nie byłoby w zasadzie przeszkód do wprowadzenia i oceny ziemi w bilansie przedsiębiorstw. Cena ziemi byłaby skapitalizowaną rentą gruntową. Wyniki finansowe przedsiębiorstw odnosiłyby się do pełnej wartości majątku gospodarstwa. Kalkulacje efektywności inwestycji uwzględniałyby po stronie nakładów inwestycyjnych również wartość ziemi rolniczej.

Podatek gruntowy nie musiałby wpływać do skarbu państwa — całość podatku mogłaby być przeznaczona na scentralizowany fundusz inwestycyjny, dzięki któremu władze zwierzchnie mogłyby w postaci dotacji inwestycyjnych wyrównywać istniejące obecnie rażące nierówności w wyposażeniu przedsiębiorstw.

Koncepcja podatku gruntowego, w moim przekonaniu, najwłaściwsza dla funkcjonowania rozrachunku gospodarczego zakłada z góry, że ceny na produkty rolne orientowane są na krańcowe warunki wytwarzania. W tych właśnie krańcowych warunkach poprawnie prowadzone gospodarstwo powinno wykazać się zyskiem równym co najmniej normatywnemu oprocentowaniu środków trwałych. Byłoby to równoznaczne z polityką wysokich cen na produkty rolnictwa. Być może koncepcja taka jest nie do przyjęcia.

Eksperymentujące Wojewódzkie Zjednoczenia PGR, zgodnie zresztą z wysuwanymi poprzednio postulatami⁹, przyjęły zasadę orientacji na warunki średnie, reprezentowane przez klasę 4. Podatek gruntowy zastąpiony został przez Fundusz Wyrównawczy. Gleby klasy 4 są nieopodatkowane, gleby lepsze obciążone są wpłatami na fundusz wyrównawczy, gleby gorsze od 4 klasy otrzymują dotację z funduszu wyrównawczego. Ponieważ w jednym gospodarstwie mogą być zarówno lepsze, jak i gorsze gleby, rozliczenie z funduszem wyrównawczym następuje „per saldo”.

⁹ Środki produkcji a rozrachunek gospodarczy w PGR; Zagadnienia Ekonomiki Rolnej 4/1965.

Jest to rozwiązanie paliatywne i jako takie ma swoje zalety i wady. Zaletą jest to, że nie wymaga rewolucji w układzie cen, że może być stosunkowo łatwo zrealizowane, że nie narusza proporcji między gospodarką indywidualną a PGR, rolnictwem a innymi gałęziami gospodarki narodowej, gdyż w gruncie rzeczy wszystko zostaje po staremu — co jednym się odejmuje, dopłaca się drugim.

Rozwiązanie to posiada jednak sporo wad, załatwia sprawę połowicznie. Przedsiębiorstwo, w którym istnieje równowaga między glebami lepszymi i słabszymi, nie płaci żadnej renty — ziemia, podstawowy i najbardziej ograniczony środek produkcji, pozostaje nadal poza rachunkiem ekonomicznym, można jej nie brać pod uwagę przy kalkulacji poziomu intensywności. Przy niewielkich różnicach w proporcjach lepszych i gorszych gleb i przy przewadze (co jest zjawiskiem najczęstszym) gleb średnich, ewentualne wpłaty i dotacje będą niewielkie. Dlatego należałoby stosować raczej wysokie stawki.

Przypuśćmy, że posiadamy dwa gospodarstwa — jedno o glebach lepszych niż 4 klasa, drugie o glebach gorszych. Gospodarstwo posiadające gleby lepsze musi tak organizować i prowadzić swoją wytwórczość, by uzyskać nadwyżkę niezbędną do opłaty podatku i jeszcze osiągnąć zysk, od którego liczy się premie. Bodziec działa więc we właściwym kierunku. Inaczej jest jednak w gospodarstwie na glebach słabych — otrzymuje ono dopłatę z tytułu posiadania gorszej gleby zupełnie niezależnie od tego, na jakim poziomie intensywności gospodaruje i jaką osiąga efektywność nakładów. Dopłata sama z siebie zapewne wyrównuje w jakiejś mierze jego trudniejsze warunki, ale sama bezpośrednio nie stanowi bodźca do podnoszenia poziomu gospodarowania. Bodźce inne muszą więc istnieć niezależnie od podatku wyrównawczego.

Pomimo tych zastrzeżeń wydaje mi się, że praktycznie jest w chwili obecnej do przeprowadzenia tylko metoda podatku (funduszu) wyrównawczego. Dobrze ustawione silne bodźce funduszu premiowego wystarczą do pobudzenia aktywności przedsiębiorstw. Samo zaś wprowadzenie ziemi do rachunku ekonomicznego w PGR mogłoby się odbyć stopniowo — obecnie można by wprowadzić wartościową ocenę ziemi do rachunku środków produkcji i bilansu, jak również do obrotu między rolnictwem a pozostałymi gałęziami gospodarki narodowej¹⁰. Problem pełnego odprowadzenia renty gruntowej można by rozwiązać później. Poświęćmy więc jeszcze chwilę uwagi praktycznym pytaniom związanym z wprowadzeniem funduszu wyrównawczego.

1 — Czy wyrównanie ma nastąpić w skali kraju, czy w skali Wojewódzkich Zjednoczeń;

2 — Czy wyrównanie ma się odbyć z udziałem budżetu państwa, czy tylko w skali PGR.

Obydwa pytania są ściśle z sobą związane.

Przestrzennie zróżnicowany jest nie tylko klimat i poziom intensywności, ale i jakość gleby. Trudno założyć z góry, że w każdym WZ PGR gleb lepszych od 4 klasy jest dokładnie tyle ile gorszych. Być może

¹⁰ Postulat wartościowej oceny ziemi w socjalistycznych przedsiębiorstwach został po raz pierwszy obecnie wysunięty w naszym kraju a zrealizowany już został w NRD. E. Schramm: Ekonomiczne środki ochrony funduszu ziemi, Międzynarodowe Czasopismo Rolnicze nr 5, 1968.

trzeba by odpowiednio dobrać stawki wpłat i dopłat by nastąpiło to zrównanie. Przejmowanie jednak nowych ziem i tak zburzyłoby wkrótce ustalone proporcje. Scentralizowany fundusz wyrównawczy umożliwiłby uniknięcie tych kłopotów. Ale nie tylko to. Budując scentralizowane stawki wpłat i dopłat moglibyśmy od razu uwzględnić różnice klimatyczne i różnice w poziomie intensywności. Oznaczałoby to w praktyce, że z Wojewódzkich Zjednoczeń usytuowanych w warunkach dobrych przepływałyby stale część środków do Zjednoczeń znajdujących się w warunkach trudniejszych. Uważam to za rozwiązanie dobre.

Sprawę tę można rozwiązać i bez funduszu scentralizowanego, ale wówczas przy pomocy budżetu państwa. Na przykład, przez rejonizację dopłat do cen. System zróżnicowanych rejonowo cen stosowany jest od dłuższego już czasu w ZSRR, a z modyfikacjami i w CSRS. Rejonizacja cen umożliwia uwzględnienie przestrzennego zróżnicowania warunków produkcji. W przypadku PGR wchodziłaby w grę rejonizacja dopłat do cen. Rozwiązanie to uważam za bardziej skuteczne niż na przykład finansowanie przez państwo zwiększonych dopłat do klas gleby w gorszych warunkach klimatycznych.

W eksperymentujących Zjednoczeniach (WZ Poznań i WZ Szczecin) wprowadzono również wpłaty i dopłaty wyrównawcze z tytułu posiadania środków trwałych. Przedsiębiorstwa posiadające wartość środków powyżej określonego minimum w przeliczeniu na jednostkę powierzchni (w praktyce powyżej średniej WZ) wpłacały na fundusz wyrównawczy pewien procent od nadwyżki, zaś przedsiębiorstwa poniżej minimum otrzymywały dopłatę wyrównawczą proporcjonalną do tego niedoboru. Rozwiązanie to uważam że wszech miar za niedoskonałe. Jak wiadomo, różne kierunki produkcji wymagają różnego zaangażowania kapitału — minimum wyposażenia trzeba by określać dla jakiejś dużej ilości wzorców specjalizacji, z którymi porównywałoby się nastawione w tym samym kierunku gospodarstwa. Łatwo by się zresztą okazało, że prawie wszystkie PGR znajdują się poniżej minimum. Istnieją gospodarstwa posiadające pozorny nadmiar środków produkcji, nadmiar wynikający z rozwoju historycznego i warunków strukturalnych. Ten nadmiar w stosunku do poziomu przeciętnego wcale nie podnosi ich rentowności, a czasem bywa ciężarem.

Wyrównanie różnic wyobrażam sobie w tym przypadku nieco inaczej. Głównym kierunkiem działania powinna być działalność inwestycyjna, mająca na celu usunięcie najbardziej rażących dysproporcji wyposażenia w środki trwałe. Postulując samodzielność przedsiębiorstw w gospodarce środkami trwałymi, trzeba zdawać sobie sprawę, że jest ona korzystna głównie dla przedsiębiorstw posiadających już stosunkowo dużą wartość środków trwałych i dużą produkcję. Amortyzacja stanowi tu dużą sumę i łącznie z przeznaczonym na cele inwestycyjne zyskiem oraz ewentualnym kredytem wystarcza nie tylko na uzupełnianie braków, ale i na modernizację uwzględniającą ostatnie nowości postępu technicznego. Odwrotna sytuacja cechuje słabo wyposażone przedsiębiorstwa — mała suma amortyzacji i akumulacji i proporcjonalnie niski kredyt nie stwarzają większych szans na szybkie wyrównanie dużych braków. Dlatego niezbędny jest jakiś scentralizowany fundusz inwestycyjny, przynajmniej w formie dotacji środki na uzupełnienie wyposażenia

najbardziej niedoinwestowanych przedsiębiorstw oraz inicjowanie nowych kierunków produkcji. Fundusz ten powstawałby głównie z dotacji państwa i z wpłat wszystkich PGR proporcjonalnie do wartości majątku. Postulowałbym więc wprowadzenie obowiązkowego oprocentowania środków trwałych w PGR, przy czym część tego oprocentowania, na przykład połowa, przekazywana by była na fundusz inwestycyjny scentralizowany, reszta na akumulację własną przedsiębiorstw: większa wartość majątku, wyższe oprocentowanie (obniżające sumę do podziału na premię) i wyższe wpłaty na scentralizowany fundusz inwestycyjny.

Sugerowane tu metody powinny wpłynąć na znaczne wyrównanie istniejących dysproporcji w dziedzinie potencjalnych możliwości uzyskania dodatniego wyniku finansowego, wszakże tylko w tych przypadkach, gdzie te dysproporcje układają się w pewnej normie. Na tę normę nacelowane są właśnie wpłaty i dopłaty. Istnieje wszakże wiele wypadków bardziej zindywidualizowanych, gdzie trudności gospodarowania układają się w tak zaplątany splot warunków, że stanowią prawie „zakłęty krąg”, wewnątrz którego się drepce. Można oczywiście postawić pytanie, czy w takich ekstremalnych warunkach należy prowadzić działalność gospodarczą, czy lepiej jej nie poniechać. Pytanie to ma niewątpliwie sens i odpowiadać na nie można tylko analizując każdy konkretny przypadek. Jeśli jednak trudności mają charakter czasowy, możliwy do przełamania w drodze na przykład inwestycji melioracyjnych, budowlanych, komasacji, rozbudowy powiązań komunikacyjnych, polepszenia infrastruktury, itp. lub jeśli działalność przedsiębiorstwa podyktowana jest względami użyteczności wyższej, nie ocenianej bezpośrednio w postaci dochodu czystego, wtedy należałoby stosować dodatkowe środki wyrównawcze. Wyobrażam je sobie jako specjalną dotację na przykład „trudnościową”, przyznawaną na okres kilkuletni, w którym dokonane zostaną przedsięwzięcia przełamujące sytuację. Dotacja miałaby charakter wygasający. Przyznawałaby ją jakaś społeczna komisja o dużym autorytecie i kompetencjach. Można sobie również wyobrazić, że administracja PGR ma prawo w uzasadnionych każdorazowo przypadkach dokonywać modyfikacji — zwiększeń lub zmniejszeń istniejących stawek wpłat i dopłat z uwagi na specjalne trudności gospodarstwa (rozłóg, trudne warunki komunikacyjne itp.).

*
*
*

Proponowane tu w postaci ogólnych sugestii środki i przedsięwzięcia nacelowane są na usprawnienie istniejącego systemu organizacji i zarządzania państwowymi gospodarstwami rolnymi. Rozumiane są jako kontynuacja i naturalny rozwój wybranego już modelu rozrachunku gospodarczego. Wynikają z założenia, że tylko mobilizacja czynnika subiektywnego, powiązanie jego interesów bezpośrednio z interesami przedsiębiorstwa, otwarcie przestrzeni dla samodzielnego i twórczego działania, może zapewnić dynamiczny rozwój przedsiębiorstw socjalistycznych.

Nie chciałbym, ażeby powstało wrażenie, że system wyrównawczy ma na celu zrównanie wyników wszystkich gospodarstw. Idzie o wyrównanie warunków, ażeby tym lepiej uwydatnić faktyczne różnice w jakości gospodarowania. Zresztą wszystkich różnic i tak wyrównać się nie da i zresztą nie trzeba. Pozostaną nadal i gospodarstwa deficytowe i rentowne. Strata będzie faktycznym sygnałem, że jest źle, że kierownictwo i załoga nie wykorzystali w pełni posiadanych możliwości.

ТАДЕУШ РЫХЛИК

Институт экономики сельского хозяйства
Варшава

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Резюме

Общей тенденцией развития государственных сельскохозяйственных предприятий в социалистических странах является постоянное нарастание элементов самостоятельности предприятий в области производства, связанное с переходом от детализированного директивного планирования к методам управления развитием предприятий с помощью экономических рычагов. Автор обсуждает еще существующие непоследовательности экономической системы управления госхозами и предлагает проведение изменений в этой области. Самостоятельность предприятий сводится лишь к производственной деятельности и не касается проблем капиталовложений. Не совсем ясны экономические цели предприятий, не внедрены экономические методы выравнивания структурных различий между предприятиями.

Решающим фактором развития предприятий является суб"ективный фактор — человек. Поэтому необходимо так определить экономическую цель предприятия и материальное стимулирование его работников, чтобы совпадение интересов происходило не только за продолжительный период, но и по текущим делам.

Целью народного хозяйства является удовлетворение на самом высоком уровне в настоящее время и в будущем потребностей общества. Для отдельных социалистических предприятия это означает необходимость максимализации чистого дохода. Если премиальный фонд создается за счет чистого дохода или на основе финансовых результатов или связанной с ними продукции нетто, то интересы коллектива и самого предприятия являются одинаковыми.

Значительную часть реферата составляют рассуждения на тему выравнивания существенных различий по местоположению и оснащению предприятий таким образом, чтобы финансовый результат являлся оценкой деятельности суб"ективного фактора. Предлагаются решения, опирающиеся на проведенные выборочные обследования, а также на результаты экспериментирующих объединений госхозов.

TADEUSZ RYCHLIK
Institute of Agricultural Economics
Warszawa

ECONOMIC SYSTEM OF THE STATE FARMS

Summary

As a general tendency of development of the state farms in socialist countries permanent accruelement of elements of independence of the enterprises when programming the production, connected with a gradual passing of the enterprise development by the means of economic levers is to be mentioned. For the first time this system was followed by the state farms in Poland. Some inconsequencies still existing in economic management of the state farms are discussed by the author, who suggests some changes in this respect. Independence of the enterprise is limited to production problems only, having no respect, when investment problems are concerned. Economic targets are not clear enough, as well as economic methods of balanced structural differences between the enterprises are still not yet introduced.

Subjective, human factor, is decisive in development of the enterprise. Thus, adjustment of economic targets and incentives is indispensable to enable a harmony of interests not only concerning distant periods but also with respect to current problems.

Highest possible degree of satisfaction of both actual and future social needs is the aim of the national economy. This means maximalisation of the net income in particular enterprise. If the premium fund results from the net income of the enterprise, or if it is created according to financial results or according to the correlated marketable net production — interests of the crew and those of the enterprise are the same.

Deliberation concerning adjustment of significant differences in natural conditions and equipment of enterprises, present the major part of the paper. This adjustment is aimed at situation, where financial result could present evaluation of the activity of subjective factor. Directions of solutions are being suggested, based on representative investigations already carried out, as well as on the results achieved by the Associations of the State Farms, where experiments have been carried out.

ZDZISŁAW GROCHOWSKI
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

KRYTERIA INWESTOWANIA I OCENA EFEKTYWNOŚCI INWESTYCJI W PRZEDSIĘBIORSTWIE ROLNICZYM¹

1. Kryteria inwestowania

Najogólniej biorąc, celem inwestowania w gospodarce narodowej jest rozwój gospodarczy, wyrażający się we wzroście produkcji i wydajności pracy, a co za tym idzie i we wzroście masy dochodu narodowego.

Podstawowym celem inwestowania w istniejącym przedsiębiorstwie rolniczym jest potrzeba intensyfikacji produkcji, warunkująca uzyskiwanie coraz większej masy produkcji z jednostki powierzchni ziemi użytkowanej rolniczo, przy równoczesnym wzroście społecznej wydajności pracy, tzn. produkcji czystej (dochodu narodowego)² na jednego zatrudnionego.

W powyższych definicjach świadomie użyliśmy w pierwszym przypadku sformułowania „masa dochodu narodowego”, w drugim zaś „dochód narodowy na jednego zatrudnionego”.

Jeśli bowiem w całej gospodarce narodowej celem inwestowania jest wzrost dochodu narodowego, to w konkretnym przedsiębiorstwie, np. w przypadku zmniejszającego się zatrudnienia, celem inwestowania może być substytucja siły roboczej przez trwałe środki produkcji, co przy wzroście produkcji czystej na jednego zatrudnionego może często oznaczać absolutne zmniejszenie się produkcji czystej. Oczywiście nie jest to jednoznaczne z ujemnym wpływem takich inwestycji na ogólną masę dochodu narodowego, bowiem zwolniona siła robocza pomnaża dochód narodowy w innych działach gospodarki.

Wyjaśnienie powyższe jest niezbędne dla zrozumienia, dlaczego — w przeciwieństwie do całej gospodarki narodowej — miernik produkcji czystej ma ograniczone znaczenie dla oceny efektywności inwestycji w konkretnym przedsiębiorstwie rolniczym³.

Z określonego wyżej celu inwestowania w przedsiębiorstwie rolni-

¹ Referat opracowany na konferencję naukową zorganizowaną przez Komitet Nauki i Techniki oraz Komitet Ekonomiki Rolnictwa PAN w dniu 13.II.1969 r.

² Dochód narodowy wytworzony w przedsiębiorstwie rolnym jest z reguły wyższy od produkcji czystej, bowiem usługi zewnętrzne (pracy żywej) występują w formie pracy uprzemysłowionej.

³ Miernik ten ma również ograniczone znaczenie w rolnictwie jako gałęzi gospodarki narodowej w przypadku zmniejszania się zatrudnienia.

czym wynikają szczegółowe kryteria inwestowania, które w zależności od konkretnych warunków przedsiębiorstwa mogą być następujące:

- 1) Zwiększenie rozmiarów produkcji,
- 2) Zwiększenie produkcji czystej,
- 3) Poprawa wyniku finansowego, tj. zwiększenie dochodu czystego lub zmniejszenie strat,
- 4) Poprawa opłacalności produkcji,
- 5) Substytucja nakładów pracy żywej przez trwałe środki produkcji,
- 6) Poprawa warunków socjalno-bytowych lub warunków pracy załogi.

Ostatnie kryterium inwestowania nie może być bezpośrednio ujmowane w kategoriach ekonomicznych, choć nie ulega wątpliwości, że poprawa warunków socjalno-bytowych i warunków pracy ma poważny wpływ na poprawę wyników gospodarowania.

Pierwsze cztery kryteria inwestowania są wprawdzie ze sobą powiązane, nie oznacza to jednak, że zawsze mogą być realizowane jednocześnie.

Ad 1. Inwestowanie mające na celu zwiększenie produkcji nie powinno oznaczać wzrostu za wszelką cenę, bez względu na koszty⁴. Wzrostowi temu powinna towarzyszyć poprawa wyniku finansowego gospodarstwa, tzn. wzrost dochodu czystego lub zmniejszenie strat.

W przypadku dotychczas dodatniego wyniku finansowego gospodarstwa, dla zwiększenia masy dochodu czystego nie jest niezbędne obniżenie kosztów jednostkowych i poprawa opłacalności, bowiem przy takim samym poziomie kosztów jednostkowych i takim samym wskaźniku opłacalności w miarę wzrostu produkcji wzrasta również dochód czysty.

W przypadku dotychczas ujemnego wyniku finansowego, podstawowym wymogiem inwestowania, mającego na celu zwiększenie produkcji, jest obniżka kosztów jednostkowych. W przeciwnym bowiem przypadku wzrostowi produkcji towarzyszyłby wzrost deficytu. Dlatego też nie należy inwestować w rozszerzanie tych deficytowych gałęzi produkcji, w których zwiększona skala produkcji nie daje gwarancji obniżki kosztów jednostkowych lub poprawy jakości produkcji, zapewniającej uzyskanie lepszej ceny.

Ad 2. Inwestycje mające na celu zwiększenie produkcji czystej wiążą się bezpośrednio z inwestycjami zwiększającymi rozmiary produkcji, lecz wydzielamy je jako odrębne kryterium w sytuacji, gdy z takich czy innych względów trzeba zwiększyć zatrudnienie.

Ad 3. Inwestycje mające na celu poprawę wyniku finansowego mogą wiązać się, ale nie zawsze, z inwestycjami mającymi na względzie inne cele. Cel ten bowiem może być realizowany przy niezmiennych rozmiarach produkcji (patrz niżej kryterium poprawy opłacalności), przy obniżeniu produkcji czystej (inwestycje substytucyjne), a nawet przy obniżeniu wskaźnika opłacalności. W tym ostatnim przypadku, tzn. przy obniżeniu wskaźnika opłacalności może wzrastać dochód czysty, jeśli nastąpił poważny wzrost produkcji.

Ad 4. Inwestycje mające na celu wzrost opłacalności produkcji (bez

⁴ Czasami bywają przypadki, gdy trzeba zwiększyć produkcję jakiegoś deficytowego artykułu bez względu na koszty. Są to jednak przypadki wyjątkowe i na ogół niezależne od decyzji samego przedsiębiorstwa.

zwiększenia masy produkcji) wiążą się z zastosowaniem środków trwałych mających na celu bądź obniżenie kosztów jednostkowych, bądź uzyskanie lepszej ceny za wytwarzane produkty. Pierwsze dotyczy środków trwałych zmieniających technikę lub technologię produkcji, drugie uzyskanie produktu lepszej jakości, np. opryskiwacze w sadach, wszelkiego rodzaju urządzenia do sortowania produktów, lub np. budowa przechowalni owoców i warzyw, pozwalająca na realizację produkcji w okresie wyższej ceny.

Ad 5. Inwestycje mające na celu substytucję nakładów pracy żywej przez uprzedmiotowioną nie powinny powodować wzrostu jednostkowych kosztów produkcji, tzn. koszt zastosowanej pracy uprzedmiotowionej nie powinien być w zasadzie wyższy od kosztu zastąpionej przez nią pracy żywej (w następnym punkcie wyjaśnię dlaczego użyłem wyrażenia „w zasadzie”).

Z przedstawionych tu kryteriów inwestowania, ich częściowej zgodności, ale i przeciwstawności wynika, że żaden wskaźnik efektywności inwestycji nie jest w stanie dać odpowiedzi na wszystkie kryteria jednocześnie.

2. Bezpośredni i pośredni (finalny) rachunek efektywności inwestycji

Jak wiadomo, przedsiębiorstwo rolnicze stanowi organiczną całość, w którym większość działalności pozostaje we wzajemnym związku i uwarunkowaniu. Powstaje więc pytanie, czy można i czy jest celowe obliczanie bezpośrednich efektów poszczególnych obiektów inwestycyjnych, czy też należy ograniczyć się tylko do obliczania efektów znajdujących odbicie w ostatecznym wyniku całego przedsiębiorstwa, a więc efektów pośrednich (finalnych).

Sądzę, że dla niektórych obiektów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach rolniczych jest możliwe i celowe obliczanie efektów bezpośrednich. Jeśli wynik takiego rachunku okaże się pozytywny, to najczęściej możemy na nim poprzestać i podejmować na jego podstawie decyzje inwestycyjne. Jeśli jednak ocena efektywności bezpośredniej okaże się negatywna, to nie zawsze możemy w pełni na niej polegać bez przeprowadzenia dodatkowego rachunku efektywności finalnej.

Dla wielu, jeśli nie większości, obiektów inwestycyjnych w przedsiębiorstwie rolniczym, przeprowadzenie rachunku efektywności bezpośredniej jest niemożliwe. Pomijając już wspomniane poprzednio inwestycje, mające na celu poprawę warunków socjalno-bytowych i warunków pracy załogi, niemożliwy jest również rachunek efektywności bezpośredniej dla większości obiektów budowlanych o charakterze ogólnogospodarczym.

Trudny, jeśli nie wręcz niemożliwy, jest również rachunek efektywności bezpośredniej inwestycji mających na celu rozszerzenie chowu bydła, gdyż — jak wiadomo — w naszych obecnych warunkach chów bydła, poprzez wykorzystanie pasz nietargowych i obornik, jest organicznie związany z całością gospodarstwa.

Możliwy jest natomiast względnie obiektywny rachunek efektywności bezpośredniej takich gałęzi produkcji zwierzęcej, jak trzoda i drób. Produkcja ta oparta jest bowiem na skarmianiu w przeważającej części pasz targowych i nie jest tym samym tak organicznie związana z całością gospodarstwa jak bydło⁵.

W rachunku efektywności bezpośredniej inwestycji związanych z wprowadzeniem lub rozrzeszeniem chowu trzody lub drobiu należy oczywiście opierać się tylko na kosztach specjalnych, tzn. związanych bezpośrednio z daną działalnością. Nie wchodzi tu w rachubę narzuty kosztów ogólnych, które są ponoszone niezależnie od istnienia lub rozmiarów danej działalności.

Rachunek efektywności bezpośredniej można, a nawet należy przeprowadzać w odniesieniu do inwestycji substytuujących nakłady pracy żywej, tj. maszyn i różnego rodzaju urządzeń technicznych. Jeśli jednak tego rodzaju rachunek efektywności bezpośredniej okaże się niekorzystny, tzn. koszty nowej techniki wykonania określonych czynności będą wyższe od kosztów wykonania ich starą techniką, to nie przesądza jeszcze o nieefektywności inwestycji z punktu widzenia gospodarstwa jako całości. Jeśli bowiem zwolniona przez nowe maszyny i urządzenia siła robocza może być wykorzystana do sprawniejszego wykonania na innych odcinkach, lub do rozszerzenia rozmiarów opłacalnych dla gospodarstwa gałęzi produkcji, to mimo niekorzystnego wyniku efektywności bezpośredniej, inwestycja ta jest efektywna z punktu widzenia całości gospodarstwa.

Możliwe (choć nie zawsze celowe) jest również przeprowadzenie rachunku efektywności bezpośredniej dla melioracji, tj. drenowania gruntów lub uregulowania stosunków wodnych użytków zielonych. Efekt ich wyraża się w różnicy pomiędzy przyrostem wartości zbiorów a dodatkowymi nakładami ponoszonymi na ten przyrost. W tym przypadku jednak efekt bezpośredni jest tylko częścią efektu melioracji. Efekty finalne, wyrażające się we wzroście produkcji finalnej i w poprawie wyniku całego przedsiębiorstwa, mogą być bowiem znacznie wyższe niż efekty bezpośrednie. Należy jednak zaznaczyć, że w przypadku melioracji, zwłaszcza zaś użytków zielonych, które dostarczają produktów nietargowych, rachunek efektywności bezpośredniej jest zawsze obciążony subiektywną wyceną wartości zbiorów. Dlatego też miarodajny może tu być tylko rachunek efektywności finalnej.

Z przedstawionych wyżej uwag wynika, że jakkolwiek możliwy i celowy jest dla niektórych obiektów inwestycyjnych w przedsiębiorstwie rolniczym rachunek efektywności bezpośredniej, to jednak w większości przypadków nie można na nim poprzestać. Końcowe efekty inwestycji, zwłaszcza że najczęściej działalność inwestycyjna ma charakter raczej kompleksowy, wyrażają się w ostatecznym wyniku działalności całego przedsiębiorstwa.

⁵ Odnosi się to tylko do przedsiębiorstw państwowych, gdyż np. w gospodarstwach chłopskich (indywidualnych, a częściowo i spółdzielczych) wchodzi w rachubę sprawa zatrudnienia istniejących zasobów siły roboczej i zwiększenia ogólnej masy dochodu gospodarstwa (produkcji czystej) niezależnie lub nie zawsze zależnie od dochodu na dzień pracy, a więc od formalnej opłacalności produkcji.

3. Mierzenie efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym⁶

Efektywność inwestycji określa się często odnosząc przyrost efektów gospodarowania do nakładów inwestycyjnych. Przyjmując za podstawę różne efekty gospodarowania, oblicza się następujące wskaźniki oceny efektywności inwestycji:

1) Wskaźnik produktywności

$$E_p = \frac{\Delta P \cdot n}{I}$$

2) Wskaźnik dochodowości

$$E_D = \frac{\Delta D \cdot n}{I}$$

3) Wskaźnik opłacalności

$$E_c = \frac{Dcz \cdot n}{I}$$

4) Okres zwrotu

$$t = \frac{I}{\Delta Dcz}$$

5) Wielokrotność zwrotu

$$W_z = \frac{n}{t}$$

W przeciwieństwie do przedsiębiorstwa przemysłowego, w którym procesy technologiczne i techniczne z góry wyznaczają określone nakłady eksploatacyjne, w przedsiębiorstwie rolniczym takim samym nakładom inwestycyjnym towarzyszyć może różna struktura produkcji, różne nakłady środków obrotowych (np. intensywność nawożenia i żywienia zwierząt) oraz różna struktura nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej. Wszystko to powoduje, że przy takich samych nakładach inwestycyjnych wyniki produkcyjne i ekonomiczne mogą być krańcowo różne.

Odniesienie tych różnych wyników tylko do jednego z czynników produkcji, tj. do środków trwałych, lub przyrostu tych wyników do inwestycji, jest teoretycznie niesłuszne, a praktycznie mało lub w ogóle nieprzydatne. Na przykład, wskaźnik produktywności i dochodowości może służyć do oceny efektywności różnych wariantów inwestycyjnych w przedsiębiorstwie rolnym, gdy warianty te nie różnią się strukturą czynników produkcji, tzn. stosunkiem nakładów inwestycyjnych do pozostałych dwóch grup nakładów produkcyjnych, tj. nakładów środków obrotowych i pracy żywej. W przypadku zaś nakładów inwestycyjnych substytuujących nakłady pracy żywej, nieprzydatność wskaźnika pro-

⁶ Przedstawione tu poglądy na temat mierzenia efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolnym pokrywają się w dużym stopniu z poglądami dra Leszka Wiśniewskiego, przedstawionymi w szerszym zakresie w pracy: *Ekonomiczna efektywność inwestycji w gospodarstwach indywidualnych. Studia i Materiały* nr 204, IER, Warszawa 1969.

dukcyjności i dochodowości inwestycji w świetle tego, co było poprzednio powiedziane — jest aż nazbyt oczywista.

Ocena efektywności inwestycji musi więc uwzględniać wpływ wszystkich czynników produkcji na wyniki gospodarowania. Miarą tej oceny może być wzór opracowany przez Komisję Planowania, który w uproszczeniu (pomijając graniczny czas zwrotu nakładów inwestycyjnych) można przedstawić następująco:

$$E = \frac{I + Kn}{Pn}$$

który, po skróceniu przez n , czyli sprowadzeniu do wyniku jednego roku, będzie miał następującą postać:

$$E = \frac{a + k}{P}$$

Wzór ten przedstawia sobą nic innego, jak tylko efektywność produkcji wyrażoną za pomocą wskaźnika kosztów produkcji, tj. stosunku kosztów produkcji do wartości produkcji. Wzór ten po odwróceniu

$$E = \frac{P}{a + k}$$

wyraża efektywność produkcji za pomocą wskaźnika opłacalności (stosunek wartości produkcji do kosztów produkcji).

Ze wzoru tego wynika, że jeśli opłacalna jest produkcja, to efektywny jest również nakład inwestycyjny. Wskaźnik efektywności inwestycji w postaci wskaźnika opłacalności produkcji, jakkolwiek nie jest wskaźnikiem uniwersalnym, to jednak można go uznać za najbardziej syntetyczny, w pełni przydatny do podejmowania decyzji inwestycyjnych.

Mówiąc, że wskaźnik ten nie jest uniwersalny mam na myśli to, że nie daje on bezpośredniej odpowiedzi odnośnie skali realizacji przyjętego z góry kryterium inwestowania — oprócz oczywiście kryterium poprawy opłacalności produkcji — tzn. nie określa skali wzrostu produkcji, wzrostu dochodu globalnego (produkcji czystej) lub dochodu czystego. Jak jednak poprzednio wspomniałem, ze względu na różnorodność kryteriów, nie można zbudować wskaźnika uniwersalnego.

Wydaje się, że dla praktycznej działalności przedsiębiorstwa rolniczego, dla ogólnej oceny efektywności inwestycji, wskaźnik opłacalności produkcji należałoby przyjąć jako wskaźnik podstawowy. Jest on bowiem przydatny dla każdego przedsiębiorstwa i — co jest istotne — jest porównywalny między przedsiębiorstwami. Natomiast ujęcie liczbowe konkretnego efektu, który uznano za kryterium inwestowania i które — jak było wyżej przedstawione — zależy od konkretnej sytuacji przedsiębiorstwa i od rodzaju inwestycji, jest sprawą dodatkowego rachunku tylko dla danego przedsiębiorstwa lub tylko dla konkretnej inwestycji.

Uzupełniający rachunek efektywności inwestycji w postaci zmiany wielkości kategorii odpowiadającej przyjętemu kryterium inwestowania jest w niektórych przypadkach niezbędny. Sprawa efektywności inwestycji nie budzi bowiem wątpliwości, jeśli po oddaniu do eksploatacji inwestycji wskaźnik opłacalności produkcji jest wyższy niż poprzednio.

Jeśli natomiast jest taki sam lub niższy, to o ekonomicznej efektywności inwestycji może przesądzać fakt wzrostu odpowiedniej kategorii ekonomicznej, przyjętej za kryterium inwestowania, np. wzrost produkcji, wzrost dochodu globalnego przy mniejszym (procentowo) przyroście dochodu czystego w stosunku do przyrostu produkcji.

Dużo trudności i niejasności przy obliczaniu efektywności inwestycji, zarówno w makro jak i mikroskali nastrocza problem efektywności inwestycji brutto i netto. Teoretycznie należałoby oczywiście obliczać tylko efektywność inwestycji netto, a nie całości inwestycji, wśród których część stanowi odtworzenie zużytych środków trwałych. W praktyce rozdzielenie inwestycji na nowe i odtworzeniowe jest często niemożliwe.

Wydaje się, że przy ocenie efektywności inwestycji w konkretnym przedsiębiorstwie nie zachodzi uzasadniona potrzeba podziału inwestycji na brutto i netto. Podział taki ma uzasadnienie wtedy, gdy chcemy obliczyć przyrosty efektów w stosunku do przyrostu inwestycji. Ale czy w przedsiębiorstwach rolnych ma z kolei uzasadnienie obliczanie przyrostu efektów do przyrostu inwestycji? Nie można bowiem sumować efektów inwestycji substytucyjnych, inwestycji mających na celu wzrost produkcji lub inne wymienione poprzednio cele. W czym ten wspólny, dodatkowy efekt wyrazić?

Dlatego też wydaje się, że w konkretnym przedsiębiorstwie nie jest celowe stosowanie rachunku mającego wyrażać przyrost efektów do przyrostu nakładów inwestycyjnych, czy nawet do przyrostu nakładów (kosztów) produkcji. Wystarczy tu bowiem rachunek całościowy, tzn. porównanie wskaźnika opłacalności całej produkcji gospodarstwa przed i po zainwestowaniu oraz uzupełniające obliczenie zmian w interesujących nas — z punktu widzenia przyjętych kryteriów inwestowania — kategorii ekonomicznych (przyrost produkcji, przyrost dochodu globalnego lub czystego).

Przy ograniczeniu rachunku do porównania odpowiednich wskaźników lub mierników przed i po zainwestowaniu odpada problem podziału inwestycji na brutto i netto, bowiem efektów inwestycji nie odnosimy do nakładów inwestycyjnych. Same zaś nakłady inwestycyjne wchodzi do rachunku tylko w formie amortyzacji, którą obliczamy zarówno od starych, jak i nowych środków produkcji, nie obliczamy natomiast od środków starych, które zastąpione zostały nowymi.

Przy obliczaniu efektów przedsiębiorstwa po jego zainwestowaniu, a więc na kilka lat naprzód, przyjmujemy za podstawę ceny roku wyjściowego i nie uwzględniamy przyszłego ruchu cen — zarówno środków produkcji, jak i produktów rolnych. Jeśli sprawa stosowania tych cen nie budzi wątpliwości, to wydaje się nie można pomijać w rachunku sprawy stałego wzrostu realnej opłaty pracy. Wzrost tej opłaty jest prawidłowością rozwoju gospodarczego, jest jego celem, który — zwłaszcza w naszym ustroju — jest konsekwentnie realizowany. I tak np. w państwowych gospodarstwach rolnych przeciętne roczne tempo wzrostu realnej płacy robotniczej (łącznie z nagrodami i premiami) wynosiło w latach 1960—1967 około 2,5⁰/o rocznie.

Dlatego też rachunek efektywności inwestycji *ex ante* musi przyjmować wzrastające koszty zastosowania siły roboczej. W przeciwnym bowiem przypadku może się okazać, że zakładane przez nas zwiększenie

efektów ekonomicznych gospodarstwa jest niewystarczające do pokrycia wzrostu kosztów pracy żywej. Dotyczy to również rachunku efektywności bezpośredniej inwestycji substytuujących pracę żywą. Przy bieżącej cenie pracy żywej efekt inwestycji może być negatywny, inaczej natomiast może wyglądać za kilka lat, gdy wzrośnie cena pracy żywej. Dlatego też przy obliczaniu efektywności planowanych inwestycji nie może nie być brany pod uwagę stały wzrost ceny pracy żywej.

Przykład rachunku efektywności inwestycji w gospodarstwie rolnym

Przedstawione wyżej rozważania na temat mierzenia efektywności inwestycji zilustrujemy teoretycznym przykładem liczbowym wyników gospodarstwa przed i po zwiększeniu inwestycji. Dane liczbowe w tym przykładzie dobrane są w taki sposób, ażeby dawały różnokierunkowość

Tabela 1

Teoretyczny przykład wyników gospodarowania przed i po zwiększeniu inwestycji

Wyszczególnienie	Rok ¹ wyjściowy	Rok docelowy	Przyrost
Wartość majątku trwałego (inwestycji) tys. zł/ha	30	40	+15 ^a
Liczba zatrudnionych na 100 ha	13	10	—3
Produkcja końcowa zł/ha	8000	10000	+2000
Nakłady pieniężne zł/ha	5000	7100	+2100
Nakłady pracy dni/ha	35	27	—8

Wersja I — stała opłata pracy

Opłata pracy: zł/dzień	71	71	—
„ „ zł/ha	2500	1900	—600
Koszty produkcji zł/ha	7500	9000	+1500
Dochód czysty zł/ha	500	1000	+500
Wskaźnik nakładów w %	93,7	90,0	—3,7
Wskaźnik efektywności w %	106,7	111,1	+4,4

Wersja II — wzrastająca opłata pracy

Opłata pracy zł/dzień	71	85	+14
„ „ zł/ha	2500	2300	—200
Koszty produkcji zł/ha	7500	9400	+1900
Dochód czysty zł/ha	500	600	+100
Wskaźnik kosztów w %	93,7	94,0	+0,3
Wskaźnik opłacalności w %	106,7	106,4	—0,3

Mierniki niezależne od opłaty pracy

Produkcja czysta zł/ha	3000	2900	—100
Wydajność pracy (produkcja czysta na jednego zatrudnionego) tys. zł	23,1	29,0	+5,9

^a Inwestycje brutto, z tego 5 tys. zł stanowią inwestycje odtworzeniowe.

zmian poszczególnych mierników i wskaźników obrazujących wyniki gospodarowania. Pozwoli to na rozpatrzenie ich przydatności do oceny ekonomicznej efektywności inwestycji w gospodarstwie rolnym (tabela 1).

W rozpatrywanym przykładzie inwestycje brutto wzrastają o 15 tys. zł na 1 ha, z czego 5 tys. zł stanowią inwestycje odtworzeniowe, natomiast 10 tys. zł inwestycje zwiększające wartość majątku trwałego gospodarstwa. Znaczna część inwestycji ma charakter substytucyjny w stosunku do pracy żywej, o czym świadczy zmniejszenie zatrudnienia z 13 do 10 osób na 100 ha użytków rolnych. W wyniku tego poważnie zmienia się struktura nakładów i kosztów, a mianowicie zmniejsza się udział nakładów i kosztów pracy, wzrasta zaś udział nakładów pieniężnych.

Jak już poprzednio zaznaczałem, przy planowaniu inwestycji i obliczaniu ich przyszłych efektów nie można ograniczyć się tylko do aktualnej opłaty pracy, lecz trzeba przyjąć za podstawę rachunku przypuszczalny poziom opłaty pracy w okresie, w którym ujawni się pełny efekt inwestycji. Dlatego też w naszym przykładzie podajemy dwie wersje rachunku: wersja I — przy stałej opłacie pracy z roku wyjściowego⁷, wersja II — przy wzrastającej opłacie pracy, przy czym przyjęto, że w roku docelowym opłata ta wzrośnie o 20⁰/o.

Niektóre mierniki, takie jak produkcja czysta i wydajność pracy, są niezależne od wielkości opłaty pracy, dlatego też przedstawiono je w tabeli oddzielnie.

W I i II wersji rachunku przyjęto nieco inną terminologię dla ostatnich dwóch wskaźników, a mianowicie w wersji I wskaźnik nakładów i efektywności, w wersji II wskaźnik kosztów i opłacalności.

Ponieważ w wersji I, przy stałej opłacie pracy, zarówno nakłady, jak i produkcja wyrażone są w cenach stałych, to zmiany w wartościach nakładów są tu proporcjonalne do zmian fizycznych rozmiarów nakładów, a zmiany w wartościach produkcji do zmian fizycznych rozmiarów produkcji. Wobec tego wskaźnik nakładów określa wielkość nakładów na jednostkę produkcji, a wskaźnik efektywności — wielkość produkcji na jednostkę nakładów. Oba te wskaźniki charakteryzują techniczną stronę efektywności produkcji i nakładów.

Natomiast w wersji II następuje zmiana realnej ceny⁸ nakładów pracy, a tym samym i przeciętnej ceny jednostki nakładu pracy żywej i uprzedmiotowionej, a mianowicie, jeśli cenę jednostki nakładu pracy żywej i uprzedmiotowionej w roku wyjściowym przyjmujemy za 100, to w roku docelowym wyniesie ona 104,4 ($9400 : 9000 \times 100$). Wskaźniki wyliczone na podstawie wzrastającej ceny nakładu nie są już, jak w wersji I, wskaźnikami technicznymi, lecz ekonomicznymi. Dlatego też zamiast wskaźnika nakładów używamy tu terminu wskaźnik kosztów, a zamiast wskaźnika efektywności nakładów — wskaźnik opłacalności produkcji. Oczywiście, w roku wyjściowym wskaźniki techniczne i ekonomiczne są

⁷ Ponieważ wyniki jednego roku mają często charakter przypadkowy, zależny od przebiegu warunków atmosferycznych, należałoby za podstawę wyjściową rachunku efektywności inwestycji przyjmować przeciętne dane z ostatnich dwóch lub trzech lat.

⁸ Oczywiście, rachunek taki możliwy jest do przeprowadzenia tylko w cenach realnych, bowiem nie możemy przewidzieć zmian cen środków produkcji i produktów rolnych.

jednakowe, rozbieżność między nimi następuje dopiero w dalszych latach w miarę wzrostu opłaty pracy, tj. wzrostu przeciętnej ceny jednostki nakładu.

Jakkolwiek rachunek technicznej efektywności nakładów może być bardzo przydatny w analizie, to jednak nie ulega wątpliwości, że ekonomiczną efektywność inwestycji należy oceniać nie na podstawie wskaźników technicznych, lecz wskaźników i mierników ekonomicznych w roku docelowym.

Z prezentowanego tu przykładu wynika, że przy stałej opłacie pracy, opłata ta na 1 ha, na skutek zmniejszenia zatrudnienia, **uległaby** obniżce o 600 zł, zaś dochód czysty wzrósłby o 500 zł. Natomiast wskaźnik nakładów **obniża się**⁹ z 93,7 do 90,0, tj. o 3,7 punkta, zaś wskaźnik efektywności wzrasta ze 106,7 do 111,1, tj. o 4,4 punkta. Widzimy więc znaczną poprawę wyników, które są tu jednak tylko wyrazem poprawy technicznej sprawności gospodarowania. Jeśli bowiem uwzględnimy, że w okresie tym opłata pracy wzrosła o 400 zł na 1 ha, to dochód czysty wzrosł już nie o 500, lecz tylko o 100 zł na 1 ha, zaś wskaźnik kosztów wzrosł o 0,3 punkta, a wskaźnik opłacalności obniżył się o 0,3 punkta.

Tak więc w wyniku wzrostu nakładów inwestycyjnych, a tym samym i intensyfikacji produkcji, ulega znacznej poprawie techniczna efektywność nakładów, natomiast efektywność ekonomiczna nie tylko nie ulega poprawie, lecz nawet wykazuje, nieznaczny wprawdzie, ale jednak spadek. Czy na tej podstawie możemy ocenić negatywnie ekonomiczną efektywność inwestycji? Oczywiście nie, bowiem wynik gospodarowania po zwiększeniu inwestycji umożliwił sfinansowanie koniecznej podwyżki opłaty pracy oraz dał jeszcze pewną nadwyżkę w postaci wzrostu dochodu czystego. Nadwyżka ta była możliwa dzięki temu, że wydajność pracy na jednego zatrudnionego wzrosła w większym stopniu (o 25,5%) niż opłata pracy (o 20%).

Z powyższego wynika, że wskaźnik wzrostu wydajności pracy nie może spełniać samodzielnej roli miernika ekonomicznej efektywności inwestycji, może ją natomiast spełniać dopiero w zestawieniu ze wskaźnikiem wzrostu opłaty pracy¹⁰. Jeśli wydajność pracy wzrasta szybciej niż opłata pracy, oznacza to, że nakłady inwestycyjne są ekonomicznie efektywne, gospodarstwo uzyskuje bowiem wtedy pewną nadwyżkę w postaci dochodu czystego. Oczywiście skala tej efektywności może być różna, tzn. tym większa im większy jest przyrost dochodu czystego i im większy wzrost wskaźnika opłacalności produkcji.

Jednym z często stosowanych mierników efektywności inwestycji jest przyrost produkcji czystej na jednostkę nakładów inwestycyjnych lub jego odwrotność, tzw. wskaźnik kapitałochłonności (stosowany w makroekonomice), określający przyrost nakładów inwestycyjnych na jednostkę przyrostu produkcji czystej (dochodu narodowego). Jak wynika

⁹ Tu już nie używamy trybu warunkowego, gdyż w przeciwieństwie do opłaty pracy i dochodu czystego, obniżka nakładów jednostkowych jest obniżką rzeczywistą.

¹⁰ Z punktu widzenia rachunku ekonomicznego nie ma oczywiście znaczenia formalny podział opłaty pracy na płacę podstawową oraz fundusz nagród i premii — do rachunku należy przyjmować łączną ich sumę.

z załączonego przykładu, w warunkach spadku zatrudnienia, ten miernik efektywności inwestycji staje się bezprzedmiotowym, ponieważ w wyniku zmiany struktury nakładów, tj. spadku nakładów pracy i wzrostu nakładów pieniężnych nastąpiło absolutne zmniejszenie produkcji czystej. Mimo to nakłady inwestycyjne w tym gospodarstwie uznaliśmy za ekonomicznie efektywne.

Ponieważ absolutne zmniejszanie się zatrudnienia w rolnictwie oraz zastępowanie ubytku siły roboczej przez pracę uprzedmiotowioną (w postaci środków obrotowych i trwałych, tj. inwestycji) jest nieuniknionym skutkiem rozwoju gospodarczego, to przyjmowanie przyrostu produkcji czystej, zwłaszcza w makroekonomice, za podstawę do oceny efektywności inwestycji w rolnictwie nie ma żadnego logicznego uzasadnienia.

Na wstępie mówiliśmy, że w przypadku konkretnego gospodarstwa, gdy z takich czy innych względów zachodzi potrzeba zwiększenia zatrudnienia, absolutny przyrost produkcji czystej może być jednym z kryteriów inwestowania. Jednak ani absolutny przyrost produkcji czystej, ani też przyrost jej w stosunku do nakładów inwestycyjnych nie może dać odpowiedzi co do ekonomicznej efektywności inwestycji. Odpowiedź tę może dać tylko porównanie przyrostu produkcji czystej z przyrostem opłaty pracy (na 1 ha lub na jednego zatrudnionego).

Rozpatrzmy jeszcze przydatność zastosowania przedstawionych poprzednio wskaźników oceny efektywności inwestycji. Jak wynika z przytoczonych wzorów, wskaźniki te przyjmują za podstawę przyrost odpowiedniej kategorii ekonomicznej w okresie użytkowania inwestycji do nakładów inwestycyjnych. Ażeby można ocenić skalę wielkości tych wskaźników, za podstawę odniesienia przyjmujemy ich wielkość na jednostkę wartości środków trwałych w roku wyjściowym. W tym celu musimy najpierw określić wartość liczby n , tj. okres użytkowania inwestycji, dzieląc wartość środków trwałych lub inwestycji przez wartość rocznych odpisów amortyzacyjnych. W roku wyjściowym wartość środków trwałych na 1 ha wynosiła 30 tys. zł, a odpisów amortyzacyjnych 1200 zł. Stąd okres użytkowania inwestycji wynosi 25 lat (30 000 : 1200). W roku docelowym wartość inwestycji netto wzrasta o 10 tys. zł, a odpisów amortyzacyjnych o 700 zł. Okres użytkowania inwestycji wynosi więc 14,3 lat (krótszy okres użytkowania wynika z innej struktury inwestycji, tj. większego udziału maszyn).

1. Wskaźnik produkcyjności inwestycji ¹¹:

$$a) \frac{8000 \cdot 25}{30009} = 6,77$$

$$b) \frac{2000 \cdot 14,3}{10000} = 2,83$$

2. Wskaźnik dochodowości inwestycji:

$$a) \frac{3000 \cdot 25}{30000} = 2,50$$

$$b) \frac{-100 \cdot 14,3}{10000} = -0,14$$

3. Wskaźnik opłacalności inwestycji

$$a) \frac{500 \cdot 25}{30000} = 0,42$$

$$b) \frac{100 \cdot 14,3}{10009} = 0,14$$

¹¹ a) wskaźnik efektywności środków trwałych w roku wyjściowym, b) wskaźnik efektywności inwestycji netto.

Jak wynika z przedstawionego rachunku, wskaźnik dochodowości inwestycji jest ujemny (o czym była już mowa), wskaźnik produktywności inwestycji kształtuje się zaledwie na poziomie 42% wskaźnika w roku wyjściowym, a wskaźnik opłacalności na poziomie 32% wskaźnika w roku wyjściowym.

Te dwa ostatnie wskaźniki oznaczają nic innego, jak tylko to, że przyrost produkcji i przyrost dochodu czystego jest procentowo niższy od przyrostu nakładów inwestycyjnych. Nie wydaje się jednak, ażeby za próg efektywności inwestycji można było przyjąć co najmniej proporcjonalny wzrost produkcji i dochodu czystego w stosunku do wzrostu nakładów inwestycyjnych. Wzrost kapitałochłonności produkcji lub dochodu czystego (mam na myśli stosunek wartości środków trwałych do wartości produkcji lub dochodu czystego) jest bowiem ogólną prawidłowością intensyfikacji produkcji rolnej, zwłaszcza jeśli wziąć pod uwagę znaczną część inwestycji substytucyjnych w stosunku do pracy żywej, oraz konieczność stałego wzrostu opłaty pracy.

Za próg ekonomicznej efektywności inwestycji można natomiast przyjąć co najmniej proporcjonalny (przy opłacalnej produkcji) wzrost wartości produkcji i dochodu czystego do wzrostu wartości nakładów produkcyjnych (tj. kosztów produkcji), zawierających przecież w sobie również koszt zastosowania inwestycji, tj. amortyzację, remonty, ubezpieczenie, jak również inne koszty jej eksploatacji. Biorąc za podstawę takie kryterium nie ocenilibyśmy efektywności inwestycji w naszym przykładzie negatywnie (jak to by wynikało z przytoczonego wyżej rachunku), lecz raczej uznałibyśmy, że znajduje się ona na dolnej, możliwej do przyjęcia granicy efektywności, bowiem przyrost wartości produkcji jest prawie proporcjonalny do przyrostu kosztów produkcji (obniżenie wskaźnika o 0,3 punkta znajduje się bowiem w granicach dopuszczalnego błędu).

Powyżej przytoczony przykład przedstawia proponowany sposób podejścia do rachunku efektywności planowanych inwestycji, np. przy sporządzaniu wieloletniego planu rozwoju produkcji w gospodarstwie, oraz wykazuje, że najważniejszym kryterium oceny inwestycji jest poprawa wyniku ekonomicznego gospodarstwa w postaci obniżki kosztów i wzrostu opłacalności produkcji. Oczywiście przy opracowywaniu planu rozwoju gospodarstwa nie można ograniczyć się tylko do jednego wariantu produkcyjnego i inwestycyjnego, lecz trzeba sporządzić kilka wariantów w celu wyboru najbardziej efektywnego.

Uwagi końcowe ¹²

Przedstawione w artykule ujęcie rachunku efektywności inwestycji w gospodarstwie rolnym różni się zarówno od ujęcia oficjalnego, wyrażonego w znanej formule Komisji Planowania i omawianego w artykule W. Herera, jak i od ujęcia spotykanego w literaturze ekonomiczno-rol-

¹² Ta część artykułu została napisana po zapoznaniu się z artykułem W. Herera (publikowanym obok), który to artykuł stanowił koreferat na wymienionej poprzednio konferencji.

niczej, odnoszącego przyrost efektów do przyrostu inwestycji¹³. A mianowicie, **proponowana cena efektywności inwestycji opiera się nie na podstawie przyrostu efektów, lecz na podstawie całościowego wyniku gospodarowania przed i po zainwestowaniu nowych środków produkcji.** Przy czym za wynik gospodarowania przyjmujemy wartość produkcji finalnej i koszty jej wytworzenia oraz wzajemne relacje tych dwóch wartości, tj. wskaźnik kosztów lub wskaźnik opłacalności.

Odrzucenie przyrostu efektów gospodarowania jako podstawy do oceny efektywności inwestycji wynika, po pierwsze z tego, że przyrost efektów tylko w pewnej swej części może być przypisany nowym inwestycjom, po drugie zaś — że często niemożliwe jest oddzielenie inwestycji nowych i odtworzeniowych.

Druga różnica naszego ujęcia polega na tym, że **nie uwzględniamy w rachunku efektywności inwestycji granicznego okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych.**

W. Herer stwierdza w swoim artykule, że „samo uzyskiwanie tańszej produkcji dzięki dodatkowym nakładom inwestycyjnym jest warunkiem nie wystarczającym do wyboru bardziej kapitałochłonnego wariantu”. Dlatego też konieczne jest wprowadzenie do rachunku dualnej wyceny użycia środków trwałych, która — jak wiadomo — ustalona jest m. in. w oparciu o bilans siły roboczej w całej gospodarce narodowej i przedstawia sobą coś w rodzaju społecznego kosztu zastosowania kapitału. Koszt ten wynosi w skali rocznej 16% — jest więc znacznie wyższy od samego tylko kosztu amortyzacji, do którego ogranicza się prezentowany przez nas rachunek.

Z makroekonomicznego punktu widzenia wprowadzenie do rachunku granicznego okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych jest niewątpliwie konieczne. Przy istniejących zasobach siły roboczej w naszej gospodarce narodowej chodzi nam o uzyskanie tych samych efektów produkcyjnych kosztem najmniejszych nakładów kapitałowych. W konkretnym natomiast gospodarstwie chodzi nam o uzyskanie tych samych efektów przy możliwie najniższych łącznych nakładach — a więc przy możliwie najniższych kosztach na jednostkę wytwarzanej produkcji (niezależnie od struktury tych kosztów).

Czy może tu zachodzić sprzeczność pomiędzy interesem ogólnonarodowym, wyrażającym się w jak najoszczędniejszym zastosowaniu środków inwestycyjnych w stosunku do uzyskiwanej produkcji, a interesem gospodarstwa, wyrażającym się w jak najniższych kosztach jednostkowych?

Jak wiadomo, państwowe gospodarstwa rolne otrzymują środki inwestycyjne bezpłatnie, nie są więc zainteresowane w ich oszczędzaniu, zwłaszcza w sytuacji, gdy sam tylko koszt utrzymania bardziej kapitałochłonnego obiektu inwestycyjnego (amortyzacja, remonty, ubezpieczenie) jest niższy od oszczędności, jakie ten obiekt może powodować w innych, bieżących wydatkach produkcyjnych (np. oszczędności w wydatkach na płacę roboczą).

Teoretyczny przykład ilustrujący taką właśnie sytuację przedstawiony jest w artykule W. Herera. Z przykładu tego wynika, że gospodar-

¹³ Pogląd taki reprezentował swego czasu również i autor niniejszego artykułu.

stwo wydatkując dodatkowo 200 tys. zł na obiekt bardziej kapitałochłonny (obora) zaoszczędza 16 tys. zł rocznie na bieżących kosztach produkcji (przy takiej samej ilości produkcji). Okres zwrotu tych dodatkowych nakładów inwestycyjnych wynosi około 13 lat ($200 : 16$). Oczywiście z ogólnospołecznego punktu widzenia taka bardziej kapitałochłonna inwestycja nie jest efektywna, bowiem zainwestowanie tych 200 tys. zł w innej gałęzi produkcji, lub w innym gospodarstwie, może dać większe efekty produkcyjne i ekonomiczne (dodatkową produkcję i krótszy okres zwrotu nakładów inwestycyjnych).

Załóżmy, że przytoczony wyżej przykład odpowiada warunkom rzeczywistym, w których lepiej wyposażyć, ale i droższa (o 200 tys. zł) obora przyniesie w ostatecznym rachunku oszczędność w bieżących wydatkach produkcyjnych w wysokości 16 tys. rocznie. Czy fakt ten może przemawiać za stosowaniem granicznego okresu zwrotu przy obliczaniu efektywności inwestycji w samym gospodarstwie rolnym? Czy gospodarstwo jest tu zainteresowane w mniej kapitałochłonnym, lecz za to droższym w eksploatacji obiekcie? Oczywiście żaden kierownik gospodarstwa nie zgodziłby się świadomie i dobrowolnie na wybór takiego wariantu, który by mu zwiększał koszty, a tym samym obniżał wynik ekonomiczny gospodarstwa o 16 tys. zł.

Jak więc widzimy, przy wyborze wariantu inwestycyjnego w konkretnym gospodarstwie może zachodzić sprzeczność, przynajmniej teoretycznie, pomiędzy interesem ogólnonarodowym i interesem gospodarstwa. Ta sprzeczność interesów jest dodatkowym argumentem przeciwko stosowaniu w rachunku efektywności inwestycji granicznego okresu zwrotu. Nie można bowiem proponować gospodarstwu metody, która działa na jego niekorzyść. W. Herer pisze, że chodzi tu o „dostarczenie przedsiębiorstwu określonych instrumentów ekonomicznych, które by zapewniły samodzielny, nie regulowany administracyjnie wybór optymalnych technik”. Jak wynika z przytoczonego wyżej przykładu, w obecnych warunkach ekonomicznych państwowych gospodarstw rolnych (brak oprecenowania środków inwestycyjnych, niepełne odpisy amortyzacyjne) wybór optymalnej techniki inwestowania z punktu widzenia gospodarstwa może nie odpowiadać optymalnej technice z ogólnonarodowego punktu widzenia. Oparcie tego wyboru na rachunku uwzględniającym graniczny okres zwrotu oznaczałoby więc „nie samodzielny, lecz regulowany administracyjnie wybór”.

Oczywiście, jak każdy przykład teoretyczny, tak i przytoczony przez W. Herrera, przejawia chyba nieco rzeczywistość. Jak bowiem wiadomo, istniejący układ cen w rolnictwie nie jest obecnie zbyt korzystny dla kapitałochłonnego kierunku produkcji rolnej. Praca żywa, zwłaszcza w rolnictwie, jest jak dotychczas względnie tańsza od pracy uprzedmiotowionej. Świadcą o tym koszty produkcji w gospodarce chłopskiej i państwowej¹⁴. W tej ostatniej są one wyższe m. in. właśnie ze względu na mniejszą pracochłonność i większą kapitałochłonność produkcji. W praktyce nie wystąpią więc chyba tak duże sprzeczności interesów gospodarstwa i interesów ogólnonarodowych, jak to widzieliśmy w przy-

¹⁴ Por. artykuł autora: Intensyfikacja a koszty produkcji rolnej. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 3, 1968.

toczonym wyżej przykładzie teoretycznym. Niemniej jednak potencjalna możliwość tej sprzeczności interesów istnieje i oczywiście administracyjny przymus stosowania granicznego okresu zwrotu w rachunku efektywności inwestycji nie jest w stanie rozstrzygnąć tej sprzeczności na korzyść interesu ogólnonarodowego. W kierunku usunięcia tej sprzeczności może natomiast działać zastosowanie pełnych odpisów amortyzacyjnych¹⁵, jak również oprocentowanie nakładów inwestycyjnych (co oczywiście w obecnych warunkach ekonomicznych byłoby raczej trudne do wprowadzenia). Jeśli natomiast chodzi o typowe obiekty inwestycyjne, to ich ekonomiczną efektywność powinno się obliczać centralnie, w biurach projektowych i zatwierdzać do powszechnej realizacji tylko te projekty, które odpowiadają z góry przyjętym kryteriom, uwzględniającym aktualnie obowiązujący okres zwrotu.

Dlatego też uważam, że metoda rachunku ekonomicznej efektywności inwestycji, uwzględniająca graniczny okres zwrotu, powinna być w odniesieniu do inwestycji rolniczych stosowana na szczeblu centralnym w stosunku do typowych obiektów inwestycyjnych (budynków, większych maszyn i urządzeń). Nie ma natomiast racji bytu stosowanie tej metody w samym gospodarstwie rolnym. Gospodarstwo natomiast biorąc za podstawę zatwierdzone centralnie typowe obiekty inwestycyjne i dostępne maszyny i urządzenia powinno tak wzajemnie dostosować nakłady inwestycyjne i zadania produkcyjne, aby uzyskać maksymalny wynik ekonomiczny. Do tego celu w zupełności wystarczy proponowana przez nas metoda rachunku kosztów produkcji całego gospodarstwa przed i po zainwestowaniu nowych środków produkcji.

Rezygnacja z oceny efektywności inwestycji na podstawie przyrostu efektów oraz z granicznego okresu zwrotu sprowadza cały rachunek do wyliczenia kosztów i opłacalności produkcji. Rachunek ten staje się przez to bardziej komunikatywny, gdyż ogranicza się właściwie do wyliczenia wyników ekonomicznych gospodarstwa, jakie normalnie są w gospodarstwie wyliczane i jakie powinny być wyliczane w tzw. planie rozwojowym, który powinien jednocześnie określać potrzeby inwestycyjne gospodarstwa.

Potrzeby inwestycyjne gospodarstwa w planie rozwojowym powinny być określane na podstawie omówionych na wstępie kryteriów, głównie zaś na podstawie planowanego rozwoju produkcji, który wynika bądź z zadań nakładanych na gospodarstwo, bądź z dążenia samego gospodarstwa do poprawy wyników ekonomicznych.

Jeśli plan rozwojowy gospodarstwa zapewnia poprawę wyników ekonomicznych, a dla realizacji zadań tego planu potrzebne są nowe inwestycje, to dalszy rachunek ich efektywności jest właściwie zbędny. Efektywność tych inwestycji zapewnia bowiem sama poprawa wyniku ekonomicznego gospodarstwa — i oczywiście skala tej poprawy.

Z przedstawionych wyżej rozważań wynika, że problem rachunku efektywności inwestycji w gospodarstwie rolnym sprowadza się właściwie do problemu planowania rozwoju produkcji w gospodarstwie. Planowanie to powinno obejmować trzy podstawowe elementy: produkcję,

¹⁵ Dla niektórych, szczególnie kapitałochłonnych środków produkcji substytuujących nakłady pracy żywej i nie będących jeszcze w powszechnym użyciu byłoby nawet celowe przejściowe podwyższenie normy amortyzacji.

koszty produkcji (z uwzględnieniem stałego wzrostu płacy roboczej) i inwestycje. Wybór wariantu rozwoju produkcji o maksymalnej poprawie wyniku ekonomicznego gospodarstwa będzie jednocześnie wariantem maksymalnej efektywności zarówno dotychczasowych, jak i nowych inwestycji.

Dlatego też wydaje się, że dalsze zadania nauki ekonomiczno-rolniczej w dziedzinie rachunku efektywności inwestycji w mikroskali nie mogą już ograniczać się tylko do rozważań na temat samej metody rachunku, lecz powinny koncentrować się na opracowaniu metod planowania rozwoju produkcji z punktu widzenia maksymalizacji wyników ekonomicznych gospodarstwa.

W związku z przedstawionym w artykule ujęciem rachunku efektywności inwestycji w gospodarstwie rolnym zachodzi pytanie, czy klasyczny — jeśli tak można powiedzieć — rachunek efektywności inwestycji, uwzględniający graniczny okres zwrotu nakładów inwestycyjnych (prezentowany w artykule W. Herera), nie ma racji bytu w odniesieniu do rolnictwa?

Nie ulega wątpliwości, że rachunek ten jest potrzebny — ale nie w samym gospodarstwie rolnym. Rachunek ten powinien być stosowany w skali makroekonomicznej, na szczeblu centralnym — do oceny typowych projektów inwestycyjnych, do alokacji nakładów inwestycyjnych w układzie rejonowym, sektorowym i przedmiotowym, jak również na szczeblu Zjednoczeń PGR — do alokacji nakładów inwestycyjnych w przedsiębiorstwach oraz do wyznaczania preferencji inwestowania w określone kierunki produkcji.

Opracowanie kryteriów i metod alokacji nakładów inwestycyjnych w rolnictwie w wymienionych wyżej układach powinno być również przedmiotem badań nauki ekonomiczno-rolniczej.

ЗДИСЛАВ ГРОХОВСКИ

Институт экономики сельского хозяйства
Варшава

КРИТЕРИЯ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙ- СТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Резюме

Автор приводит шесть различных критериев капитального вложения в сельскохозяйственном предприятии и приходит к выводу, что основным критерием капиталовложений является улучшение экономических результатов хозяйства.

Автор критически оценивает метод расчета эффективности капиталовложений на основе деления прироста эффектов на прирост капиталовложений; потому что, во-первых, прирост этих эффектов только в некоторой части достигнут благодаря новым капиталовло-

жениям; во-вторых, чаще всего невозможно разделить новые и восстановительные капиталовложения. Автор предлагает производить оценку эффективности капиталовложений на основе сопоставления совокупного результата хозяйства до и после ввода новых основных производственных фондов.

Автор также считает, что для оценки эффективности капиталовложений в хозяйстве не целесообразно применять предельного периода окупаемости капитальных затрат (в польских условиях составляющего 16⁰/о), но достаточно использовать одну лишь амортизацию. Таким образом весь расчет эффективности капиталовложений сводится к показателю эффективности производства до и после ввода новых основных производственных фондов.

ZDZISŁAW GROCHOWSKI
Institute of Agricultural Economics
Warszawa

CRITERIA OF INVESTMENT AND INVESTMENT EFFECTIVENESS EVALUATION IN AN AGRICULTURAL ENTERPRISE

S u m m a r y

Six different criteria of investment in a farm are introduced by the author, who comes to the conclusion that improvement of economic results of the farm is the basic criterion of investment.

Concerning some investment outlays direct calculation of their economic effectiveness is possible, nevertheless when decision of investment is to be taken, then such a calculus only is conclusive, in which final results of the whole farm are being considered.

Negative appraisal of the method of the calculus of investment effectiveness is introduced by the author on the base of comparison of effects increment with that of investment outlays; this critical estimation is founded on the fact that increase of these effects to some extent only may be attributed to the new investments, as it is usually impossible to separate new and reproductive investments. Suggestion is made by the author to base the evaluation of investment effectiveness on the comparison of the complex effect of farming, achieved prior and after investment of new means of agricultural production.

The author is of the opinion that it is not purposeful to apply the marginal period of investment outlays return (accepted in Poland as 16⁰/о), when evaluating investment effectiveness on a farm; amortisation seems to be here quite a sufficient criterion. Thus, the whole investment effectiveness calculus is reduced to the index of production effectiveness, achieved prior and after application of new means of agricultural production.

WIKTOR HERER
Instytut Planowania
Warszawa

OCENA EFEKTYWNOŚCI INWESTYCJI W PRZEDSIĘBIORSTWIE ROLNICZYMI¹

Funkcjonowanie planu centralnego określa niektóre warunki egzogeniczne działania przedsiębiorstwa. Niektóre z tych warunków można sformułować w sposób następujący:

— planista centralny określa zapotrzebowanie społeczeństwa na produkty rolne pochodzące z produkcji krajowej. Specyfika rolnictwa polega na tym, iż zadania planu centralnego są przekazywane poszczególnym przedsiębiorstwom nie w formie zadań ilościowych, a poprzez odpowiednie kształtowanie przez planistę centralnego wzajemnych relacji cen, które stanowią instrument transmisji zadań planu centralnego do poszczególnych gospodarstw².

Na podstawie informacji uzyskiwanych od planisty centralnego przedsiębiorstwo rolne ustala swe cele produkcyjne. W wypadku państwowego gospodarstwa rolnego, cele produkcyjne znajdują wyraz w opracowanym przez gospodarstwo planie 5-letnim rozwoju produkcji.

Planista centralny ustala:

1) rozmiary środków jakie mają być zainwestowane w gospodarce narodowej i rolnictwie,

2) ogólnogospodarczą normę efektywności inwestycji³.

Planowanie nakładów inwestycyjnych i określenie ogólnogospodarczej normy efektywności inwestycji powinno zapewniać pełne zatrudnienie siły roboczej w gospodarce narodowej.

W rozważaniach naszych zajmiemy się stosowaniem rachunku efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie państwowym, tzn. w państwowych gospodarstwach rolnych lub w przedsiębiorstwach wykonujących inwestycje dla sektora chłopskiego lub państwowego (np. przedsiębiorstwa melioracyjne lub przedsiębiorstwa elektryfikacyjne).

Problem stosowania rachunku efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie chłopskim wymagałby oddzielnego opracowania.

¹ Koreferat do referatu Z. Grochowskiego opracowany na konferencję naukową zorganizowaną przez Komitet Nauki i Techniki oraz Komitet Ekonomiki Rolnictwa PAN w dniu 13 II 1969 r.

² Zasada ta nie jest w pełni stosowana w stosunku do państwowych gospodarstw rolnych. Powyższa metoda transmisji zadań Planu Centralnego nie nadaje się do stosowania w przemyśle.

³ Ogólnogospodarczą normę efektywności inwestycji stosuje się w rachunku efektywności inwestycji w formie granicznego okresu wzrostu. Problemowi temu poświęcimy nasze rozważania w następnej części artykułu.

Cele badania efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolnym

Zadaniem naszym jest opracowanie takich metod badania i oceny efektywności inwestycji rolnych w przedsiębiorstwie rolnym, które by zapewniły wybór technik produkcji i metod realizacji zadania produkcyjnego, stwarzających warunki dla maksymalizacji tempa wzrostu dochodu narodowego w całości gospodarki przy danych nakładach inwestycyjnych. Zadaniem naszym jest dostarczenie przedsiębiorstwu określonych instrumentów ekonomicznych, które by zapewniły samodzielny nieregulowany administracyjnie wybór optymalnych technik.

Konkretyzując problem wyboru technik możemy w następujący sposób przedstawić nasze postępowanie w dziedzinie badania efektywności inwestycji:

1. Porównywanie rozmaitych metod uzyskiwania wzrostu produkcji.
2. Porównywanie rozmaitych wariantów wymiany zużytych elementów zasobów produkcyjnych (np. dokonywanie porównań między rozmaitymi wariantami projektów nowej obory zastępującej budynek ulegający rozbiórce).
3. Dokonywanie wyboru między rozmaitymi wariantami modernizacji zasobów produkcyjnych (np. porównywanie rozmaitych wariantów systemu maszyn, w które przedsiębiorstwo ma być zaopatrzone).
4. Wybór między alternatywą wymiany zasobów produkcyjnych i alternatywą kapitalnego remontu.

Badanie praktyczne efektywności konkretnej inwestycji wyraża się w kombinacji przedstawionych typów analizy.

Ujęcie nasze różni się nieco od ujęcia przedstawionego przez Z. Grochowskiego. Jeśli dla celów analitycznych w rozważaniach makroekonomicznych celowe jest wydzielanie inwestycji substytuujących żywą pracę⁴, to nie widzę ani możliwości, ani potrzeby oddzielnego traktowania tego typu inwestycji w analizie efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie. Każda inwestycja dająca w efekcie przyrost produktu charakteryzujący się w porównaniu z układem wyjściowym, mniejszym nakładem żywej pracy w przeliczeniu na jednostkę produkcji i większą majątkochłonnością⁵, realizuje jednocześnie zadania wzrostu produkcji i zadania substytucji żywej pracy przez środki pracy. W pewnych tylko wypadkach określona inwestycja realizuje wyłącznie zadania substytucji. Wystąpi to wtedy, gdy następuje zastępowanie maszyny mniej wydajnej przez maszynę bardziej wydajną, dającą jedynie dodatkową oszczędność żywej pracy. Tego typu inwestycja w pewnych wypadkach nie przynosi wzrostu produkcji, a przynosi jedynie oszczędność pracy żywej⁶.

⁴ Proponuję wydzielenie tego typu inwestycji w moim opracowaniu pt. *Procesy wzrostowe w rolnictwie na tle problemów maksymalizacji tempa wzrostu funduszu konsumpcji* (Prace Instytutu Planowania 1968, Zeszyt 12).

⁵ Przez majątkochłonność rozumiem zasób majątku produkcyjnego przeliczony na jednostkę produkcji.

⁶ Nie można twierdzić, iż inwestycja posiada charakter substytucyjny tylko wtedy, gdy daje w efekcie absolutne zmniejszenie zatrudnienia w gospodarstwie. Polemizując z referatem chciałem zwrócić uwagę, iż nie widzę jakościowych różnic między procesem substytucji żywej pracy w rolnictwie i przemyśle. W tej

Nasze dotychczasowe rozważania nosiły charakter ogólny i stosują się zarówno do przedsiębiorstw rolnych jak i do przedsiębiorstw przemysłowych.

Konkretyzacja rozważań wymaga poświęcenia kilku uwag zagadnieniu sformułowania zadania produkcyjnego w przedsiębiorstwie rolnym. Na wstępie wspomnieliśmy, iż zadaniem rachunku efektywności inwestycji jest dokonywanie porównań między technikami wytwarzania zaplanowanej produkcji.

Na podstawie dotychczasowych naszych rozważań można więc stwierdzić, iż rachunek efektywności inwestycji nie odpowiada na pytanie co wytwarzać, a odpowiada na pytanie **jak** dany produkt wytwarzać⁷.

Przedsiębiorstwo przemysłowe posiada określone zadanie wytworzenia określonych ilości danego produktu, a zadaniem rachunku efektywności inwestycji jest wybór optymalnej techniki wytworzenia tego produktu. W rolnictwie mogą występować następujące specyficzne dla rolnictwa odmiany rachunku efektywności inwestycji:

1. Porównanie rozmaitych technik i metod wytwarzania określonego produktu, np. porównanie wariantów projektów obory (w tym wypadku występuje dość znaczna analogia w stosunku do przemysłu).

2. Porównanie rozmaitych wariantów wytwarzania i wykorzystania masy zielonej. Przedmiotem porównania mogą być warianty określonej kompleksowej inwestycji obejmującej zarówno melioracje, jak i budownictwo gospodarcze. Przedmiotem porównania mogą być nie tylko rozmaite warianty technik (np. wybór między projektami obór), lecz także rozmaite warianty struktury wykorzystania masy zielonej (struktura wykorzystania pasz na produkcję mleka i produkcję żywca wołowego).

3. Przedmiotem porównania mogą być warianty kompleksu inwestycji⁸ dokonywanych w przedsiębiorstwie rolnym, dla uzyskania określonego, założonego przez plan tempa wzrostu wartości produkcji końcowej rolnictwa netto. W pewnych wypadkach realizacja tego zadania może zawierać określony warunek ograniczający, którym może być uży-

dziedzinie występują jedynie określone różnice ilościowe. Zarówno w przemyśle jak i w rolnictwie następuje wzrost wydajności pracy i wzrost uzbrojenia żywej pracy w maszyny, z tą jednak różnicą ilościową, iż w przemyśle socjalistycznym w makroskali tempo wzrostu produkcji jest wyższe od tempa wzrostu wydajności pracy, natomiast w rolnictwie to tempo wzrostu produkcji jest niższe od tempa wzrostu wydajności pracy. W związku z tym w przemyśle wzrostowi wydajności pracy towarzyszy prawie zawsze wzrost zatrudnienia, natomiast w rolnictwie wzrostowi wydajności pracy w krajach rozwiniętych towarzyszy spadek absolutny zatrudnienia. Różnice te dotyczą całości rolnictwa i przemysłu, nie dotyczą natomiast poszczególnych przedsiębiorstw. Zarówno w przemyśle jak i w rolnictwie mogą występować przedsiębiorstwa, które zwiększając wydajność pracy, zmniejszają równocześnie zatrudnienie. Występują nawet w poszczególnych krajach całe branże przemysłu, które zwiększając wydajność pracy, zmniejszają jednocześnie zatrudnienie. Zarówno w przemyśle jak i w rolnictwie występują przedsiębiorstwa, które jednocześnie zwiększają wydajność pracy i zatrudnienie.

⁷ Tak sformułowane jest zadanie rachunku efektywności inwestycji w zakresie produktów przeznaczonych na zużycie krajowe w obowiązującej instrukcji ogólnej. W niektórych tylko wypadkach rachunek efektywności inwestycji przewiduje wybór między rozmaitymi produktami stanowiącymi substytut (przykład rozmaite rodzaje paliw).

⁸ Metody kompleksowego badania efektywności inwestycji opracował R. Mantueffel: *Efektywność inwestycji rolniczych*, Warszawa, 1963; *Metoda organiczna badania opłacalności produkcji rolnej*. *Ekonomista* nr 1, 1958.

skanie określonego założonego przez plan przyrostu produkcji zboża towarowego netto (produkcja towarowa minus dostawy pasz)⁹.

Proponujemy, by badanie efektywności i intensywności obejmowało nie tylko poszukiwanie optymalnych technik lecz także poszukiwanie optymalnych struktur produkcji przy uwzględnieniu okresowych ograniczeń¹⁰.

Ujęcie takie odpowiada nowemu sformułowaniu zadań rachunku efektywności i intensywności, które znalazło wyraz w Uchwale Rządu z czerwca 1969 r.

Z rozważań naszych wynika, iż podstawowym warunkiem samej możliwości stosowania rachunku efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie jest dokonywanie wyboru między **rozmaitymi wariantami** realizacji określonego zadania produkcyjnego. Chodzi m. in. o to, by porównywać rozmaite możliwe do zastosowania **technologie** i struktury, którym przyporządkowane będą odpowiednie wielkości nakładów inwestycyjnych. Tam gdzie takiej możliwości nie ma, tam gdzie istnieje **tylko jeden** wariant realizacji zadania produkcyjnego, tam stosowanie metod badania efektywności inwestycji staje się w znacznym stopniu bezprzedmiotowe.

Formuła oceny efektywności inwestycji

Dla analizy efektywności inwestycji proponuję stosować formułę

$$E = \frac{K + \frac{I}{T}}{P} \quad (1)$$

w której:

E oznacza parametr wyrażający efektywności inwestycji,

K — koszty zawierające nakłady przedmiotów pracy¹¹ i pracy ży-

⁹ Odmienność analizy efektywności inwestycji w rolnictwie wynika z tego, iż przedsiębiorstwo rolne jest w znacznie mniejszym stopniu ograniczone w wyborze struktury produkcji przez zapotrzebowanie społeczne. Realizacja planowego zadania może wyrażać się w realizacji określonego tempa wzrostu wartości produkcji. Wynika to z dwóch przyczyn.

W rolnictwie sama natura nie pozwala na jakieś gwałtowniejsze zmiany w strukturze produkcji, naruszające równowagę między popytem i podażą, szczególnie w zakresie podstawowych produktów rolnych (pomijam tu oczywiście zmiany losowe wynikające z wahań w warunkach atmosferycznych). Wszelkie zmiany muszą dokonywać się tutaj stopniowo i w sposób łagodny. Nie można dokonywać zmian gwałtownych w dziedzinie struktury pogłowia lub struktury zasiewów (możliwości takie istnieją jedynie w niektórych drobnych kulturach). Czynniki przyrodnicze działają więc w znacznie silniejszym stopniu ograniczająco niż zapotrzebowanie społeczne.

¹⁰ Poszczególne produkty rolne są w znacznym stopniu substytutami z punktu widzenia spełnianych funkcji w wyżywieniu ludności. Do tych przyczyn dołącza się działanie czynnika specyficznego występującego w Polsce. Państwowe gospodarstwa rolne produkują stosunkowo niewielką część ogólnokrajowej produkcji rolnej. W tych warunkach niewielkie zmiany w strukturze produkcji rolnej PGR nie mogą wywoływać istotniejszych zakłóceń w zaspokajaniu potrzeb społeczeństwa. Dlatego też przede wszystkim w dziedzinie produkcji zboża towarowego i nasion (w tych działach produkcja PGR odgrywa bardzo istotną rolę) przedsiębiorstwo rolne musi liczyć się z ograniczeniami struktury pochodzącymi od planisty centralnego.

¹¹ Używamy określenia przedmioty pracy. Określenie to jest ściślejsze od powszechnie stosowanego terminu środki obrotowe.

- wej (łącznie z kosztami kapitalnych remontów),
 T — graniczny okres zwrotu inwestycji, czyli ogólnogospodarcza norma efektywności,
 P — wartość uzyskiwanego produktu lub jego ilość wyrażona w jednostkach naturalnych,
 I — inwestycje.

Dokonując porównania poszczególnych wariantów inwestycji porównujemy odpowiednie parametry E^{12} dla poszczególnych wariantów, uznając jako najefektywniejszy ten wariant, który charakteryzuje się najmniejszym parametrem efektywności inwestycji E .

Łatwo zauważyć, iż dążąc do minimalizacji parametru E^{13} , dążymy do minimalizacji kosztów wytwarzania produktów rolnych uzyskiwanych z uruchamianych zasobów środków trwałych.

Koszty w naszym ujęciu obejmują nie tylko koszty bieżące (k), lecz także koszty zużycia zasobów środków trwałych $\left(\frac{I}{T}\right)$. Przedstawiona formuła sprowadza do wspólnego mianownika koszty bieżące i koszty zużycia zasobów środków trwałych. Wprowadzono do formuły parametr $\frac{I}{T}$, który inaczej możemy wyrazić jako iloczyn $I \frac{1}{T}$. W naszej praktyce planistycznej parametr $\frac{1}{T}$ ustalono na poziomie 0,16 czyli 16%. Para-

metr $\frac{1}{T}$ stanowi wycenę dualną zużycia zasobów środków trwałych. Wydaje się, iż najtrafniej istotę tej wyceny scharakteryzował K. Porwit: „Cena dualna limitu inwestycyjnego wyraża nic innego jak kwotę dodatkowego zmniejszenia nakładów pracy (wyrażonych w płacach) możliwą do osiągnięcia w przypadku podniesienia limitu inwestycyjnego o marginalną jednostkę, bez zmiany żądanej wielkości i struktury dochodów w ostatnim okresie planu ¹⁴.

¹² Rozpatrujemy podstawowe elementy formuły efektywności inwestycji stosowanej w ogólnej instrukcji, pomijamy cały szereg dodatkowych szczegółowych elementów, które mogą być wprowadzone do formuły efektywnościowej w przypadkach, w których dana analiza tego wymaga (np. okres zamrożenia inwestycji lub okres eksploatacji obiektu inwestycyjnego). Powyższe dodatkowe elementy wymagają odrębnego omówienia. Wydają mi się możliwe maksymalne uproszczenia w stosunku do instrukcji ogólnej (w rolnictwie można np. w wielu wypadkach pominąć problem moralnego starzenia się obiektów inwestycyjnych). Jest rzeczą prawdopodobną, iż w większości analiz będzie można ograniczyć się do przedstawionej formuły 1. Oczywiście maksymalne uproszczenie metod stosowanych w gospodarstwie nie zwalnia ekonomistów od rozwijania naukowej i precyzyjnej teorii efektywności inwestycji rolnych w socjalistycznej planowej gospodarce.

¹³ Zaletą przedstawionej metody jest to, iż wyniki analizy nie zależą od poziomu cen produktów rolnych (podkreślam poziom a nie wzajemne relacje). Podstawą oceny jest porównywanie kilku wariantów wyrażonych w tym samym układzie cen. Zastosowanie przedstawionej metody może także eliminować w wielu wypadkach (choć nie zawsze) błędy w wycenie efektu produkcyjnego. Często porównujemy np. dwa typy obór różniące się poziomem mechanizacji, a nie różniące się poziomem wydajności krów. W tym wypadku niedokładność wyceny wydajności nie wpływa na wynik analizy.

¹⁴ K. Porwit: Zagadnienie rachunku ekonomicznego w planie centralnym, s. 230. Formuła traktuje jako nakład pracy także nakład zawarty w przedmio-

Wprowadzenie do wzoru oceny efektywności, wyceny dualnej zużytych zasobów posiada istotne znaczenie, stwarza bowiem podstawę do podejmowania decyzji gospodarczych, które zapewniają nie tylko najoszczędniejsze wykorzystanie nakładów bieżącej pracy uprzedmiotowionej i żywej, lecz równocześnie najoszczędniejsze wykorzystanie zasobów środków trwałych. Na wstępie pracy wspomnieliśmy, iż celem rachunku efektywności inwestycji jest stwarzanie warunków dla maksymalizacji tempa wzrostu dochodu narodowego przy danych nakładach inwestycyjnych. Ten cel rachunku efektywności inwestycji może realizować proponowana metoda. W naszych rozważaniach przyjmujemy wielkość nakładów inwestycyjnych wydzielonych na rozwój rolnictwa przez planistę centralnego jako daną¹⁵. Celem rachunku jest wybór takich metod uzyskiwania produkcji, które by zapewniały najefektywniejsze wykorzystanie inwestycji wydzielonych dla rolnictwa. Parametr T stanowi ogólnogospodarczą normę efektywności nazwaną w naszej praktyce planistycznej (zresztą dość niefortunnie) granicznym okresem zwrotu. Funkcje spełniane przez tę ogólnogospodarczą normę efektywności można wyrazić w sposób następujący:

Założmy, iż porównujemy dwa warianty uzyskiwania określonego produktu P .

Wariant I wymagający inwestycji I_1 i kosztów bieżących K_1 .

Wariant II wymagający inwestycji I_2 i kosztów bieżących K_2 .

Przy czym $I_1 > I_2$ a $K_1 < K_2$.¹⁶

Jeśli porównując dwa warianty stwierdzimy, że:

$$\frac{K_1 + \frac{I_1}{T}}{P} < \frac{K_2 + \frac{I_2}{T}}{P} \quad (2)$$

to

$$\frac{I_1 - I_2}{T} < K_2 - K_1$$

czyli

$$\frac{I_1 - I_2}{K_2 - K_1} < T \quad (3)$$

co stanowi kryterium graniczne efektywności inwestycji.

Zwróćmy uwagę, iż dokonując wyboru między dwiema metodami wytwarzania danego produktu (bardziej kapitałochłonną i mniej kapitałochłonną) przedmiotem decyzji jest wielkość inwestycji mierzona parametrem $I_1 - I_2$.

tach pracy i w kosztach remontów. Studia nad problematyką wyceny zużycia zasobów wymagają zapoznania się z pracą M. Kaleckiego: Krzywa produkcji a rachunek efektywności inwestycji. *Ekonomista* nr 6, 1964; z pracą M. Rakowskiego, który posiada największy wkład w opracowanie metody badania efektywności inwestycji opartej o graniczny okres zwrotu: *Efektywność inwestycji*. Warszawa 1961, s. 75 i z pracą Kantorowicza: *Rachunek ekonomiczny optymalnego wykorzystania zasobów*, tłum. z ros. Warszawa 1961.

¹⁵ Nie zajmujemy się kryteriami podziału nakładów inwestycyjnych między poszczególnymi działami gospodarki narodowej. Problem ten przekracza ramy artykułu. Możemy jedynie stwierdzić, iż ogólne rozmiary nakładów inwestycyjnych dokonywane w rolnictwie muszą być przedmiotem decyzji planu centralnego. W naszych rozważaniach wielkość tę przyjmujemy jako daną.

¹⁶ Tam gdzie zarówno $I_1 < I_2$ jak $K_1 < K_2$, tam oczywista jest wyższa efektywność wariantu 1.

Z zastosowania metody wynika zalecenie zainwestowania wielkości $I_1—I_2$ tylko w takim wypadku, gdy dodatkowe nakłady inwestycyjne $I_1—I_2$ dają oszczędności nie mniejsze od określonej normy. Parametr T określa minimum efektywności przy jakiej dodatkowe nakłady mogą być zastosowane.

Ustalając graniczny okres zwrotu, planista centralny informuje przedsiębiorstwo, iż nie powinno realizować takich wariantów inwestycyjnych, które by wymagały dodatkowych nakładów inwestycyjnych dających oszczędność mniejszą od parametru $\frac{I_1 - I_2}{T}$.

Zgodnie z proponowaną metodą samo uzyskiwanie tańszej produkcji dzięki dodatkowym nakładom inwestycyjnym jest warunkiem nie wystarczającym dla wyboru bardziej kapitałochłonnego wariantu. Koniecznym jest spełnienie dodatkowego warunku.

Planista centralny ustala jednolitą dla całej gospodarki wycenę dualnych środków trwałych, podobnie jak ustala jednolitą dla całej gospodarki cenę surowców i materiałów.

Przy ustalaniu tej wyceny dualnej planista bierze za podstawę stan bilansu siły roboczej w gospodarce narodowej i rozmiary ogólnych nakładów inwestycyjnych w okresie realizacji planu. Jest rzeczą oczywistą, iż graniczny okres zwrotu wyznaczający tę dualną wycenę zużycia środków trwałych będzie ulegał zmianie w czasie. Wraz ze zmniejszaniem się rezerw siły roboczej w gospodarce narodowej, planista centralny będzie wydłużać graniczny okres zwrotu (czyli będzie zmniejszać parametr $\frac{1}{T}$). Wraz z wyczerpywaniem się rezerw siły roboczej, dualna wycena zużycia środków trwałych będzie się zmniejszać absolutnie i względnie w stosunku do kosztów żywej pracy. To zwiększanie granicznego okresu zwrotu w przyszłości będzie zachęcać przedsiębiorstwa do stosowania coraz bardziej kapitałochłonnych technik.

Przedstawione stanowisko jest w znacznym stopniu zgodne ze stanowiskiem Z. Grochowskiego. Zgodność dotyczy podejścia do zagadnienia kapitałochłonności. Jest rzeczą oczywistą, iż dążenie do minimalizacji kapitałochłonności $\frac{\text{inwestycje}}{\text{wzrost produkcji czystej}}$ nie może stanowić kryterium efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie. Często nie są najlepsze te rozwiązania, które wymagają najmniejszych nakładów inwestycyjnych¹⁷. Istota rachunku efektywności polega na porównywaniu

¹⁷ Na uwagę zasługują głosy praktyków o tzw. pozornej taniości niektórych obiektów, które związane są ze znacznymi dodatkowymi kosztami eksploatacji i remontu. Dlatego wydaje mi się, iż badaniem efektywności poszczególnych obiektów powinny zajmować się biura opracowujące projekty typowe. Biura te powinny analizować efektywność zrealizowanych obiektów, porównując koszty inwestycyjne poszczególnych obiektów typowych z faktycznie uzyskiwanymi kosztami eksploatacji. Tego typu badania powinny umożliwiać eliminowanie projektów typowych nieefektywnych. Jeśli coś jest droższe dlatego, iż jest bardziej funkcjonalne (np. lepsze warunki wychowu inwentarza), to musi to znajdować wyraz w rachunku efektywności, w rozmiarach kosztów i w rozmiarach produkcji (parametry K i P). Oczywiście przedmiotem badań efektywności mogą być tylko inwestycje produkcyjne. Nie można porównywać efektywności różniących się kosztami i efektami użytkowymi izb mieszkalnych.

dodatkowych nakładów inwestycyjnych z tymi zmianami, jakie te dodatkowe nakłady wywołują w całym układzie. Zawsze musimy wiedzieć dlaczego dane rozwiązanie inwestycyjne jest droższe, jakie efekty przynoszą dodatkowe koszty inwestycyjne. Zastosowanie przedstawionej metody ma na celu ustalenie kapitałochłonności produkcji w przedsiębiorstwie na poziomie optymalnym z punktu widzenia kryteriów optimum kapitałochłonności nie pokrywa się z dążeniem do minimum kapitałochłonności¹⁸. Ta ogólnospołeczna norma efektywności może tylko w tym wypadku spełniać rolę instrumentu optymalizacji, jeśli zostanie doprowadzona do poszczególnych przedsiębiorstw.

Istotne natomiast różnice w przedstawionym przeze mnie ujęciu występują w samej formie oceny efektywności inwestycji. Z. Grochowski badając efektywność inwestycji ogranicza się do analizy zmian poziomów kosztów produkcji wywołanych zmianami poziomu majątkochłonności. Zgodnie z metodą prezentowaną przez Z. Grochowskiego efektywny jest ten wariant inwestycyjny, który daje obniżkę kosztów (łącznie z amortyzacją). W przykładzie przedstawionym przez Z. Grochowskiego efektywną jest inwestycja, która daje obniżkę kosztów w stosunku do układu wyjściowego. Zgodnie z takim podejściem inwestycja jest efektywna już wtedy, gdy oszczędność kosztów bieżących bez amortyzacji w stosunku do układu wyjściowego przekracza wzrost kosztów amortyzacji wywołany wzrostem majątkochłonności. Zgadnie z przykładem przedstawionym przez Z. Grochowskiego analizujemy jeden wariant inwestycyjny różniący się od układu wyjściowego wyższą majątkochłonnością. Stwierdzenie obniżki kosztów stanowi w tym przykładzie wystarczający warunek wyboru bardziej majątkochłonnego wariantu (przy uwzględnieniu poprawki na wzrost płac). Osobiście sędzę, iż takie postępowanie nie spełnia warunków efektywności gospodarowania. Istniejący układ należy porównywać z kilkoma wariantami, wybierając ten wariant, który minimalizuje parametr E. Tam, gdzie nie potrafimy zaprojektować takiego układu, który by zapewniał zmniejszenie parametru E w stosunku do układu dotychczasowego, tam należy wybrać majątkochłonność układu wyjściowego. Sam fakt, iż nowy układ charakteryzuje się obniżką kosztów przedsiębiorstwa w stosunku do układu istniejącego¹⁹ stanowi prawie zawsze warunek konieczny uznania danej inwestycji za efektywną. Fakt ten nie stanowi jednak warunku wystarczającego. Po to, by uznać ten układ za efektywny, musimy stwierdzić, iż przy danych warunkach ograniczających nie potrafimy wskazać innego układu realizującego w sposób bardziej efektywny dane

¹⁸ W mojej pracy pt. Kapitałochłonność produkcji rolnej, *Ekonomista* nr 1, 1968 zajmowałem się badaniem dynamiki kapitałochłonności rolnictwa w makroskali. Badania te wykazały znaczny wzrost kapitałochłonności produkcji rolnej w makroskali. Wzrost ten jest na pewno w znacznym stopniu obiektywną koniecznością, nie jest jednak pewne, czy skala tego wzrostu jest optymalna z punktu widzenia kryterium maksymalizacji tempa wzrostu dochodu narodowego w całości gospodarki, przy danych inwestycjach i danym tempie wzrostu produkcji rolnej.

¹⁹ Wszystkie znane mi metody rachunku efektywności inwestycji analizują efekt w sposób kompleksowy włączając w tę analizę także inwestycje odtworzeniowe. Takie postępowanie zaleca między innymi instrukcja ogólna. W tej dziedzinie raczej występuje zgodność między stanowiskiem Z. Grochowskiego i metodą instrukcji ogólnej.

zadanie produkcyjne. Dlatego skoncentrowanie odpowiednich wysiłków na analizie porównawczej kilku wariantów rozwiązań może nam wskazać na najbardziej efektywne rozwiązanie.

Badane warianty można porównywać według następujących formuł:

formuła oparta o amortyzację
$$\frac{I \times a + K}{P} \quad (4)$$

formuła oparta o tzw. graniczny okres zwrotu
$$\frac{\frac{I}{T} + K}{P}$$

Należy zwrócić uwagę, iż obie formuły nie różnią się z punktu widzenia samej prostoty. Obie formuły są jednakowo proste i wymagają parametrów niełatwych do obliczenia (koszty i inwestycje). W obu formułach do kosztów proponuję wprowadzić także nakłady na kapitalne remonty. Parametr a będzie wyrażać jedynie stopę amortyzacji tzw. odtworzeniowej. Spróbujmy obecnie na przykładzie liczbowym zilustrować różnice obu proponowanych metod. Załóżmy, iż analizujemy efektywność inwestycji polegającej na zbudowaniu zmechanizowanej obory. Inwestycja nosi charakter odtworzeniowy. Wartość odtworzeniowa wynosi 1 mln zł.

Ponieważ $\frac{2}{3}$ wartości budynku stanowią roboty budowlane, a $\frac{1}{3}$ urządzenia i maszyny zakładamy, iż stopa amortyzacji wyniesie średnio 20% (zgodnie z obowiązującymi w PGR zasadami 40% dla maszyn i 0,90% dla budynków trwałych. $\left(\frac{1}{T} = \frac{1}{6} = 0,16\right)$).

Przy przedstawionych założeniach rachunek efektywności inwestycji będzie się kształtował następująco (wartość w tys. zł):

Metoda amortyzacji

Wariant I			
(układ istniejący)	$I = 1000$	$K = 300$	$1000 \cdot 0,02 + 300 = 320$
Wariant II	$I = 1400$	$K = 230$	$1400 \cdot 0,02 + 230 = 258$
Wariant III	$I = 1200$	$K = 250$	$1200 \cdot 0,02 + 250 = 274$

Metoda granicznego okresu zwrotu

Wariant I	$1000 \cdot 0,16 + 300 = 460$
Wariant II	$1400 \cdot 0,16 + 230 = 454$
Wariant III	$1200 \cdot 0,16 + 250 = 442$

(pomijam wartość produkcji P , która jest jednakowa we wszystkich wariantach).

Zgodnie z metodą przedstawioną przez Z. Grochowskiego badający efektywność ma wszelkie dane ku temu, by wybrać wariant inwestycji o koszcie 1400 tys. zł. Obiekt ten kosztem dodatkowych nakładów inwestycyjnych w wysokości 400 tys. zł daje roczną oszczędność kosztów łącznie z amortyzacją w wysokości 62 tys. zł w stosunku do układu istniejącego. Zgodnie z proponowaną metodą można by wybrać także obiekt, który kosztem 400 tys. zł daje obniżkę kosztów 30 tys. zł lub nawet 20 tys. zł. Metoda bowiem nie proponuje wprowadzenia żadnej

normy granicznej efektywności. Zgodnie z referatem wszystko co jest tańsze, łącznie z amortyzacją, jest bardziej efektywne.

Na tym przykładzie widać wyraźnie jak konieczne jest wprowadzenie jakiejś granicznej normy efektywności. Można dyskutować nad samą wielkością normy²⁰. Jakaś jednak norma musi być wprowadzona. Wprowadzenie samej amortyzacji nie rozwiązuje problemu eliminacji wariantów nieefektywnych.

Uważam, że nigdy nie należy zadowalać się porównywaniem jednego wariantu inwestycyjnego z układem istniejącym. Dlatego dla przykładu wprowadzamy wariant III, który wycenia wartość nakładów inwestycyjnych na 1200 tys. zł. Porównanie trzech wariantów według metody amortyzacji, nakazuje wybór wariantu II, który charakteryzuje się najwyższymi kosztami inwestycyjnymi i najniższymi kosztami bieżącymi. Zgodnie z metodą granicznego czasu zwrotu należy wybrać wariant III²¹.

Dla wyjaśnienia istoty obu metod podstawowe znaczenie ma porównanie wariantu II i III. Wybór wariantu II oznacza, iż ponosimy w porównaniu z wariantem III dodatkowe nakłady inwestycyjne w wysokości 200 tys. zł, po to by zaoszczędzić na kosztach bieżących łącznie z amortyzacją 16 tys. zł w skali rocznej. Możemy więc stwierdzić, iż ta dodatkowa suma 200 tys. zł zostanie zainwestowana bardzo nieefektywnie, ponieważ przyniesie oszczędność zaledwie 16 tys. zł w skali rocznej (indywidualny okres zwrotu około 13 lat).

Zastosowanie metody granicznego okresu zwrotu wyeliminuje ten nieefektywny wariant. Zastanówmy się jakie mogą być dalsze skutki wyboru wariantu III. Za zaoszczędzone 200 tys. zł można w tym samym gospodarstwie dokonać jakiejś dodatkowej inwestycji zwiększającej wartość produkcji w skali rocznej o przykładowo 50 tys. zł. Jeśli ta dodatkowa produkcja zwiększy akumulację gospodarstwa o 5 tys. zł w skali rocznej, to dodatkowy koszt stanowiący różnicę wariantu III i wariantu II zostanie pokryty w ciągu 3 lat przy równoczesnym uzyskaniu dodatkowej produkcji. W wielu wypadkach zaoszczędzona suma inwestycji zostanie zainwestowana w innym gospodarstwie. Ustalenie granicznej normy społecznej efektywności na poziomie 6 lat wynika m.in. z tego, iż posiadamy rozeznanie, iż w gospodarce narodowej istnieją realne możliwości uzyskiwania zwrotu nakładów na modernizację w ciągu 6 lat. Oznacza to, iż znajdują się takie gospodarstwa rolne, w których dodatkowe podniesienie kapitałochłonności o 200 tys. zł obniży koszty przynajmniej o 30 tys. zł.

Z. Grochowski zwraca uwagę, iż stopa amortyzacji stanowi wystarczający instrument regulacji kapitałochłonności, ponieważ relacje cen pracy żywej i uprzedmiotowionej nie są korzystne dla kapitałochłonnego kierunku rozwoju produkcji rolnej. Wprawdzie ceny środków produkcji charakteryzują się bardzo niskim udziałem bezpośredniej aku-

²⁰ Niektórzy proponują wprowadzenie obniżonej normy efektywności obok amortyzacji.

²¹ Uwzględnienie przyszłego wzrostu płac nie zmienia wyników rachunku, ponieważ wzrost wydajności pracy ze względu na postęp (np. z powodu wzrostu mleczności krów) powinien być szybszy od tempa wzrostu płac. Mimo wzrostu płac koszty produkcji w PGR spadają.

mulacji, niemniej jednak szereg danych wskazuje na to, iż kapitałochłonna produkcja jest raczej droższa w rolnictwie od produkcji kapitałoszczędnej. Wydaje się, iż stan ten wynika nie tyle z wysokich cen środków produkcji pochodzenia przemysłowego, lecz przypuszczalnie z niewłaściwego programowania inwestycji, z nieodpowiedniej jakości maszyn i niewłaściwej często eksploatacji i remontu maszyn. Należy przy tym zwrócić uwagę, iż mimo wysokich kosztów kapitałochłonnego rozwoju produkcji rolnej, nacisk w kierunku zwiększania inwestycji ze strony państwowych gospodarstw rolnych jest bardzo silny. Popyt na inwestycje znacznie przekracza szybko rosnące limity, co zmusza zarządy wojewódzkie do administracyjnego regulowania alokacji inwestycji. Stawka amortyzacyjna nie stanowi dostatecznie skutecznego instrumentu hamującego popyt na dotowane inwestycje. W tych warunkach wydaje się raczej rzeczą słuszną regulowanie tego popytu poprzez wprowadzenie granicznego okresu zwrotu i oprocentowanie kredytów.

Stosowanie instrumentów tych stanowi właściwszą metodę regulowania alokacji, niż oddziaływanie administracyjne, podnosi bowiem efektywność inwestycji. Gdyby w rezultacie wprowadzenia proponowanych metod okazało się, co jest rzeczą bardzo mało prawdopodobną, iż gospodarstwa rolne nie wykorzystają w pełni przydzielonych przez plan centralny limitów, to wtedy zawsze poprzez odpowiednie wprowadzenie ulgowych stawek oprocentowania i ewentualne obniżenie granicznego okresu zwrotu, będzie można wykonać zalecenia planu centralnego²².

We wstępnej części mego artykułu zakładałem limit inwestycyjny przydzielony rolnictwu jako dany. Nie proponuję wprowadzenia korektur tego limitu poprzez dostosowanie go do popytu gospodarstw. Wydaje mi się jednak, iż wprowadzenie mechanizmów kontrolujących decyzję planu centralnego i realizowanie zadania wzrostu inwestycji poprzez uruchamianie mechanizmów ekonomicznych zmuszających do poszukiwania najbardziej efektywnych alokacji jest słuszniesze od administracyjnego przydzielania inwestycji. Można więc stwierdzić, że zarówno przy zastosowaniu metody amortyzacji, jak i przy zastosowaniu metody granicznego okresu zwrotu, wielkość nakładów inwestycyjnych realizowanych przez państwowe gospodarstwa rolne będzie jednakowa. Efektywność ich jednak będzie wyższa w wypadku konsekwentnego wprowadzania granicznego zwrotu i oprocentowania środków.

Problem nieprzesuwalności siły roboczej

Nasze dotychczasowe rozważania nie uwzględniały istotnego dla rolnictwa problemu nieprzesuwalności siły roboczej. Planista centralny

²² Można oczywiście rozpatrywać inne rozwiązanie, zgodnie z którym graniczna norma efektywności przekazywana przez plan centralny byłaby instrumentem kontrolującym decyzje planu centralnego w zakresie limitu inwestycyjnego. Zgodnie z tą koncepcją norma efektywności spełniałaby także funkcję instrumentu alokacji zwiększających wydajność pracy inwestycji, nie tylko wewnątrz samego rolnictwa, ale także między gałęziami gospodarki. Warunkiem ograniczającym byłoby określone zadanie wzrostu produkcji rolnictwa, wyznaczane przez plan centralny. Wydaje mi się jednak, że z rozmaitych przyczyn obecny etap rozwoju naszej gospodarki nie pozwala na takie rozwiązanie.

ustalając graniczny okres zwrotu bierze pod uwagę krajowy bilans siły roboczej. Nie może brać pod uwagę bilansów rejonowych, charakteryzujących się w zakresie rolnictwa znaczną nieprzesuwalnością. Sprawa ma istotne praktyczne znaczenie. W wielu wypadkach okaże się, iż z punktu widzenia proponowanej metody należy wybrać mniej kapitałochłonną technikę, której realizacja natrafi jednak na nieprzewidywane trudności, na skutek braku siły roboczej w danym rejonie. Dlatego też należy się zastrzec, iż stosowanie metod oceny efektywności inwestycji stanowi tylko jeden z elementów podejmowania decyzji o wyborze techniki, a nie stanowi elementu wyłączonego. W wielu wypadkach zajdzie potrzeba dokonywania wyboru sprzecznego z kryteriami proponowanej metody (ulgi w oprocentowaniu maszyn dla gospodarstw cierpiących na brak siły roboczej powinny stymulować stosowanie maszyn w tych gospodarstwach). Jest jednak rzeczą ważną, by podejmowaniu decyzji o uruchamianiu produkcji w trudnych warunkach braku siły roboczej towarzyszyła znajomość ekonomicznej charakterystyki tej produkcji. Znajomość ta będzie nas skłaniać do odpowiedniego, długofalowego działania w kierunku zmniejszenia nieefektywności, a między innymi może nas skłaniać do dokonywania określonych przesunięć w rozmieszczeniu terytorialnym produkcji, zmierzającym do przemieszczenia intensywnych i pracochłonnych gałęzi produkcji na tereny charakteryzujące się korzystniejszym ukształtowaniem bilansu siły roboczej, do gospodarstw nie wymagających inwestycji, które nie spełniają wymogów normy ogólnogospodarczej efektywności.

Problem wprowadzenia wzorcowych parametrów efektywności

Porównując przedstawione przez biura projektowe lub biuro urzędzeń warianty projektów inwestycyjnych nie wiemy czy warianty te wyczerpują wszystkie możliwości najefektywniejszych rozwiązań. Może się zdarzyć, iż będziemy porównywać warianty charakteryzujące się niską efektywnością, wybierając zgodnie z przedstawionymi rozważaniami ten wariant, który charakteryzuje się najmniejszą „nieefektywnością”.

Może się także zdarzyć, iż warunki naturalne danego gospodarstwa są tego rodzaju, iż czynią wszystkie porównywane warianty wytwarzania produktów rolnych bardzo nieefektywnymi w porównaniu z obiektami inwestycyjnymi, które mogły być zrealizowane w innych przedsiębiorstwach rolnych.

Aby takich ewentualności uniknąć, należałoby rozważać celowość opracowania dla poszczególnych rodzajów inwestycji, pewnych granicznych wartości parametru E . Można na przykład stanąć na stanowisku, iż inwestycje melioracyjne, które nie gwarantują wskaźnika mniejszego od $E = 1,1$ nie powinny być na danym terenie realizowane (parametry zróżnicowane można by rozpracować dla poszczególnych rejonów).

Zgodnie z przedstawioną propozycją powinniśmy eliminować wszystkie warianty inwestycji nie spełniające określonego minimalnego warunku i poszukiwać projektów, które by ten warunek spełniały. Jeśli dla danego obiektu nie można znaleźć odpowiedniego projektu, który

by ten warunek spełniał, to należy zastanowić się nad słusznością samej koncepcji lokalizacji inwestycji w danym przedsiębiorstwie.

W rozważaniach należy brać pod uwagę przyczyny pozaekonomiczne, nie dające się wyrazić w rachunku efektywności inwestycji, przemawiające za lokalizacją inwestycji w danym przedsiębiorstwie.

Graniczne wartości parametru E można by opracować na podstawie danych z określonych wzorcowych obiektów zrealizowanych na danym terenie.

Wprowadzenie przedstawionej propozycji mogłoby przypuszczalnie w pewnym stopniu przeciwdziałać realizowaniu inwestycji nieefektywnych z punktu widzenia gospodarki narodowej.

Trudności wprowadzenia metody badania efektywności inwestycji opartej o graniczny okres zwrotu

Bardzo istotną trudność we wprowadzaniu metody stwarza ten fakt, iż wewnętrzny rozrachunek gospodarczy PGR nie zna obecnie pojęcia oprocentowania środków trwałych. Inwestycje są finansowane głównie na zasadzie nieoprocentowanej bezzwrotnej dotacji. W opisanej sytuacji występuje brak zgodności między proponowanym rachunkiem efektywności inwestycji i systemem rozrachunku gospodarczego. Wydaje się, iż raczej wszyscy jesteśmy zgodni co do tego, iż stopniowe wprowadzanie oprocentowania wartości nowo wprowadzonych środków trwałych stanowi konieczny warunek efektywnego gospodarowania środkami trwałymi w państwowym gospodarstwie rolnym. Jedną z form wprowadzenia tej zasady jest oprocentowanie i zwrotność kredytów inwestycyjnych.

Zgadzam się z uwagą Z. Grochowskiego, iż tak długo, jak długo środki trwałe w PGR są nieoprocentowane, tak długo rachunek efektywności inwestycji oparty o zasadę okresu zwrotu jest niekomunikatywny na szczeblu gospodarstwa. Ta niekomunikatywność zniknie wtedy, gdy zostanie wprowadzone oprocentowanie środków trwałych. Oprocentowanie środków trwałych i dostosowanie jego wielkości do okresu zwrotu powinno usunąć przedstawioną trudność.

Przedsiębiorstwo dokonujące inwestycji, działające w kierunku oszczędności kosztów bieżących w drodze inwestowania, musi za te inwestycje płacić²³. Musi porównywać koszt społeczny, jaki ponosi go-

²³ Wydaje mi się, iż problemu zwiększenia efektywności nie rozwiąże oparcie finansowania inwestycji o środki własne przedsiębiorstw pegerowskich. Zawsze znaczna część nakładów inwestycyjnych będzie musiała być finansowana ze środków kredytowych. Sądę, iż oparcie finansowanie inwestycji o kredytowanie zwrotne i oprocentowane posiada często istotne przewagi w porównaniu z systemem opartym o środki własne. W wielu sytuacjach system oparty na kredytach może zapewniać wyższą efektywność alokacji środków i lepsze dostosowanie struktury inwestycji do ogólnospołecznych preferencji wyznaczonych przez plan centralny. System ten poza tym zapewnia gospodarstwu nie mniejszy stopień samodzielności podejmowania decyzji niż system samofinansowania.

Wprowadzenie zwrotności i oprocentowania kredytów i środków trwałych może wymagać będzie czasowego wprowadzenia określonych procentowych dotacji do wartości produkcji poszczególnych gospodarstw, wydaje mi się jednak, iż takie dotowanie wartości produkcji w przeciwieństwie do dotowania inwestycji nie przyniesie żadnych ujemnych skutków.

spodarka narodowa w związku z procesem inwestowania, z oszczędnościami w kosztach bieżących. Zdają sobie sprawę ze złożoności wprowadzenia zwrotności i oprocentowania kredytów jako elementu kosztów PGR. Konieczne jest w tej dziedzinie stopniowe i przemyślane działanie.

ВИКТОР ГЕРЕР
Институт планирования
Варшава

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИЙ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Резюме

1. Исследование эффективности требует изучения различных вариантов способов реализации производственного задания, намеченного для предприятия планом. В силу весьма больших возможностей взаимозаменяемости сельскохозяйственных продуктов в потреблении и экспорте отдельные варианты не требуется выражать в виде реализации задания производства определенного продукта, но могут касаться реализации определенного прироста продукции в стоимостном выражении.

2. Сравнивая отдельные варианты реализации производственного задания не следует включать амортизации в стоимость реализации, но следует включить стоимость фондов умноженных на период окупаемости единый для всей экономики. Таким образом отдельные варианты реализации производственного задания следует сравнивать в соответствии с формулой:

$$E = \frac{\frac{I}{T} + K}{P}$$

I — капитал овложения, необходимые для реализации задания,

K — годовая стоимость производства продукта, включая стоимость капитального ремонта,

P — стоимость произведенной готовой продукции за год,

T — период окупаемости единый для всего хозяйства.

Выбор отдельных вариантов не всегда может быть обоснован расчетом эффективности. Расчет эффективности должен ответить на вопрос, что более эффективно с общехозяйственной точки зрения. Принятие решения о реализации отдельных вариантов должно часто учитывать неперемещаемость рабочей силы в сельском хозяйстве, а также определенные внеэкономические соображения (например, необходимость механизации очень тяжелых работ).

3. Определение для отдельных районов нормативного значения параметра E на основе данных из образцовых объектов. Принятие этого принципа означает, что вариант, который считается эффективным должен характеризоваться не только меньшим значением параметра E, по отношению ко всем обследуемым вариантам, но должен так-

же характеризоваться параметром E не большим чем образцовый параметр для данного района.

4. Необходимо внедрить соответствие между расчетом эффективности капиталовложений и расчетом издержек предприятия. Осуществление этих условий требует внедрения начисления процента от основных фондов как элемента калькуляции стоимости продукции в государственных хозяйствах.

WIKTOR HERER
Planning Institute
Warszawa

EVALUATION OF INVESTMENT EFFECTIVENESS IN THE AGRICULTURAL ENTERPRISE

Summary

1. When investigating effectiveness, investigations on different variants of means of realisation of the aim of production, constituting the target of the plan of the enterprise have to be carried out. Owing to considerable possibilities of a mutual substitution of agricultural products concerning both home consumption and the exports, particular variants must not necessarily have respect to the realisation of production of the given product- but they may refer to the realisation of the definite production increment, expressed by the value. Such tasks may consider definite limitations when selection of the assortment structure of production is concerned.

2. When comparing particular variants of realisation of the production aims, amortisation should not be included into the costs of realisation; on the other hand, the value of the estate multiplied by the period of the return, uniform for the whole economy, have to be included into the above costs of realisation. Particular variants of realisation of production task ought to be compared according to the formula:

$$E = \frac{\frac{I}{T} + K}{P}$$

where: I — Investments indispensable for the realisation of the task,
 K — Annual cost of production, including capital repair,
 P — Annual value of final production,
 T — Period of return, uniform for the whole economy.

Decision to realise particular variants not always can be based on the calculus of effectiveness. The calculus of effectiveness should answer the question, what is more effective from the general economic point of view. Decision concerning realisation particular variants must often

take account of the fact, that the labour in agriculture can not be displaced, as well as of definite, non-economic reasons (e.g. the need of mechanisation of heavy work).

3. Establishment of the quota of parameter E value for particular regions on the base of data from pilot enterprises. Adoption of this principle indicates, that the variant considered as effective, ought to be characterized not only by the lower parameter E when compared to all other variants under observation, but also by this one not exceeding pilot parameter, accepted for the given region.

4. Introduction of conformity is indispensable between the investment effectiveness calculus and the calculus of the cost of the enterprise. Realisation of these conditions requires, that interest of the permanent estate is to be introduced as the element of production cost calculation in the state farms.

ZBIGNIEW ADAMOWSKI
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
Lublin

EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA MECHANIZACJI ZESPOŁOWEJ I INDYWIDUALNEJ W ROLNICTWIE

W najbliższych latach planuje się stosunkowo szybki wzrost usług mechanizacyjnych w rolnictwie wykonywanych przez kółka rolnicze. Według danych CZKR liczba ciągników w kółkach (jeśli planowane dostawy zostaną dotrzymane przez przemysł) zwiększy się z 53,2 tys. w roku 1966 do 110,0 tys. w roku 1970. Jeżeli więc utrzymałaby się przeciętna wartość usług mechanizacyjnych wykonywanych w gospodarce chłopskiej w wysokości 56,4 tys. zł w przeliczeniu na ciągnik (jak w 1966 r.), to szacowana wartość usług kółek dla chłopów wyniesie około 6,2 mld zł, co powiększy koszty produkcji rolnej o około 367 zł na 1 ha.

Wstępne obliczenia wykazują, że możliwości płatnicze gospodarstw chłopskich, oparte na zakładanym przyroście produkcji, będą o wiele niższe niż oferowana wartość usług¹. Dzieje się to przede wszystkim dlatego, że usługi te w chwili obecnej wywierają zbyt mały wpływ na gospodarstwa chłopskie i zachodzące w nich przestawienia w czynnikach produkcji.

Z jednej strony zwiększa się poważnie park traktorowo-maszynowy w kółkach rolniczych, z drugiej zaś chłopi nadal utrzymują konie korszające z usług kółek rolniczych dorywczo w okresach szczytowego nasilenia robót rolnych. Dla wielu prac ceny stosowane przez kółka są po prostu nieopłacalne dla gospodarstw chłopskich². Cen tych jednak nie można obniżyć, albowiem kółka rolnicze funkcjonują na granicy rentowności³.

W ciągu ostatnich kilku lat zaobserwować nawet można wyraźną tendencję do spadku rentowności usług mechanizacyjnych w kółkach rolniczych.

¹ Zob. Z. Grochowski, R. Bachańska, L. Wiśniewski: Analiza kosztów, opłacalności i dochodowości planowanej produkcji rolnej w gospodarce indywidualnej w 1970 r. w porównaniu z wynikami lat 1960—1965. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej (dodatek do nr 5, 1966), s. 60—63.

² Zob. A. Adamowski: Społeczno-gospodarcze aspekty rozwoju kółek rolniczych. Studia i Materiały IER, Warszawa 1968, z. 180, s. 97—117.

³ Według oficjalnej sprawozdawczości CZKR stopa rentowności w dziale mechanizacji kółek rolniczych waha się od 6—8%. W rzeczywistości jest ona jednak dużo niższa na skutek zaniżenia odpisów amortyzacyjnych oraz nie uwzględnienia strat na majątku trwałym w wyniku jego przedwczesnego zużycia.

Tabela 1

Przeciętny dochód, nakład i zysk w działalności mechanizacyjnej kółek rolniczych w latach 1963—1967 (w przeliczeniu na 1 godzinę pracy ciągników brutto)

Wyszczególnienie	1963	1967	$\frac{1967}{1963}$
Dochody	72,5	74,2	104,6
Nakłady	66,8	70,2	105,1
Zysk	5,7	4,0	70,2
Stopa rentowności	8,5	5,7	67,1

Źródło: Według danych CZKR.

Spadek stopy rentowności związany jest z szybszym wzrostem kosztów w porównaniu z dochodami. O ile przeciętne przychody kółek rolniczych w omawianym okresie zwiększyły się o 4,6⁰%, to nakłady wzrosły o 5,1⁰%.

Analizę kosztów usług mechanizacyjnych utrudnia przede wszystkim to, że kółka rolnicze nie prowadzą pomiarów ani ewidencji ilości wykonanych usług. Przyjęcie nominalnego czasu pracy maszyn jako miary ilości usług mechanizacyjnych wprowadzie upraszcza ewidencję i księgowość, ale komplikuje rachunek ekonomiczny w usługach. Pomija się tu bowiem najistotniejszą wielkość w tym rachunku, jaką jest ilość wykonanych usług.

Podobne trudności występują w rachunku nakładów. Po stronie nakładów mechanizacyjnych ujmuję się bowiem bardzo różnorodne składniki nie zawsze związane z wykonywanymi usługami. O ile dochody z głównych rodzajów działalności mechanizacyjnej ujęte są w sposób rozdzielnny, o tyle nakłady na działalność mechanizacyjną ewidencjonowane są w sposób całościowy. W rezultacie nie znamy rzeczywistych kosztów poszczególnych rodzajów działalności mechanizacyjnej. Dzielenie zaś globalnych nakładów na mechanizację przez liczbę wypracowanych traktoro-godzin (jak to się powszechnie czyni w praktyce), nic nam w gruncie rzeczy nie daje, poza ogólnym zniekształceniem obrazu kosztów.

Stąd też wydaje się, że w tej sytuacji prawidłowiej jest przeliczać nakłady na działalność mechanizacyjną na 1 maszyno-godzinę pracy ciągników i agregatów omlotowych łącznie, a nie na godzinę pracy ciągników ⁴.

Koszty na 1 maszyno-godzinę wzrosły aż o 12,4⁰%. Nie każdy jednak wzrost kosztów 1 maszyno-godziny związany jest z podrażaniem usług. Wzrost ten może bowiem wynikać:

- 1) ze zwiększenia w usługach udziału prac o wyższych kosztach jednostkowych,
- 2) ze wzrostu udziału maszyn o wyższych mocach i wydajności.

⁴ Wprowadzie istnieje tu możliwość podwójnego zaliczenia godzin, gdy młocarnia napędzana jest ciągnikiem, ale w ogólnym rachunku błąd z tego tytułu nie jest wielki z uwagi na marginesowe zastosowanie ciągników do napędu agregatów omlotowych.

Tabela 2

Dochody, nakłady i zyski kółek rolniczych w przeliczeniu na 1 maszyno-godzinę pracy sprzętu w latach 1963—1967 w zł

Wyszczególnienie	1963	1967	$\frac{1967}{1963}$
Dochody	61,2	67,2	109,8
Nakłady	56,5	63,5	112,4
Zysk	4,7	3,7	78,7
Stopa rentowności	8,3	5,8	69,8

Źródło: Według danych CZKR.

Koszt 1 maszyno-godziny stanowi średnioważoną kosztu 1 godziny pracy ciągnika i agregatu omlotowego. Stosunek zaś obu tych kosztów zawiera się w granicach 1:1,3. W teoretycznych kalkulacjach podaje się, że koszt 1 godziny pracy agregatu omlotowego o wydajności 10 q/g wynosi około 40 zł⁵.

Przyjmując powyższą wielkość można ustalić, że tylko na skutek spadku udziału godzin omlotowych z 15,6% w roku 1963 do 9,4% w roku 1967 w ogólnym bilansie czasu pracy maszyn, koszt jednej maszyno-godziny wzrósł o około 2%. Gdyby na podobnej zasadzie wyszacować globalne koszty agregatów omlotowych, to stwierdzilibyśmy, że koszty 1 godziny pracy ciągników zwiększyły się z 59,6 zł w roku 1963 do 65,9 zł w roku 1967, czyli o 10,6%⁶. Wskaźnik ten z pewnością jest nieco zawyżony, albowiem w omawianym okresie wzrosły także w pewnym stopniu i koszty pracy agregatów omlotowych (choćby na skutek wzrostu kosztów remontów wskutek starzenia się sprzętu). Czynniki ten może więc nieco zmniejszyć skalę zjawiska, ale nie może przekreślić zasadniczej tendencji szybkiego wzrostu kosztów pracy ciągników w kółkach rolniczych.

Jednakże poziom kosztów 1 godziny pracy przeciętnego ciągnika zależy w dużej mierze od struktury zatrudnienia ciągników oraz od ich przeciętnej mocy. Im bardziej ciągniki wykorzystywane są do prac cięższych, o wyższych kosztach eksploatacji, oraz im zwiększa się ich udział o wyższych mocach i wydajności, tym rosną koszty przeciętnej godziny ich pracy.

W badanym okresie zaszły istotne zmiany w strukturze usług mechanizacyjnych wykonywanych przez kółka rolnicze (tab. 3). Udział prac polowych spadł o 15,5 punkta, jednocześnie wzrósł udział robót transportowych o 7,9 punkta. Spadek udziału robót polowych w usługach

⁵ Zob. W. Dziedzic, J. Markiewicz, S. Stapor: Mechanizacja w kółkach rolniczych. Warszawa, PWRiL, 1965, s. 193.

⁶ Według interesujących obliczeń Nowowiejskiego przeprowadzonych w kółkach rolniczych gromady Rogozino, koszt godziny pracy ciągników wzrósł z 47,7 w roku 1961 do 80,6 zł w 1963 r. W badanych przez autora 70 kółkach rolniczych przeciętne koszty godziny pracy ciągników wahały się w granicach od 30,5 do 165,4 zł. Przeszło 1/3 badanych kółek miała koszty powyżej 70 zł na godzinę. Zob. M. Nowowiejski: Koszty i opłacalność usług kółek rolniczych gromady Rogozino. Studia i Materiały IER, Warszawa 1968, z. 175 oraz Z. Adamowski: Społeczno-gospodarcze aspekty kółek rolniczych. Studia i Materiały IER, Warszawa 1968, z. 180.

gach maszynowych kółek należy traktować jako zjawisko niewłaściwe. Jak dotąd nie zastosowano jednak w kółkach rolniczych żadnych skutecznych środków przeciwdziałających powstawaniu niekorzystnej struktury usług mechanizacyjnych.

Tabela 3

**Struktura robót traktorowych w kółkach rolniczych
w latach 1963—1967**

Wyszczególnienie	1963	1967	Odchylenie
Prace polowe	54,8	39,3	—15,5
Transport rolniczy	18,6	30,4	+11,8
Transport pozarolniczy	25,0	21,1	—3,9
Inne prace	1,6	9,2	+7,6

Źródło: Według danych CZKR.

Jednocześnie wzrósł poważnie udział tzw. godzin niefakturowanych przeznaczonych na potrzeby własne kółek rolniczych. Wzrost udziału robót transportowych w strukturze usług winien oddziaływać na zmniejszenie się ogólnego poziomu kosztów, albowiem koszt jednej godziny pracy w transporcie jest z reguły niższy niż w pracach polowych⁷.

Pewien wpływ na to, że koszty te nie spadają w takim stopniu, jak byśmy tego oczekiwali, a nawet rosną, może mieć zmieniająca się struktura robót polowych wykonywanych przez ciągniki. Udział prac, których koszty są relatywnie wysokie uległ pewnemu zwiększeniu. Zmiany

Tabela 4

**Struktura robót polowych wykonywanych przez ciągniki kółek rolniczych
w latach 1963—1967**

Wyszczególnienie	Udział robót w strukturze		Przeciętny koszt 1 godz. pracy α
	1963	1967	
Orki	50,3	40,2	57,5
Podorywki	12,4	14,8	63,3
Siew zbóż i nawozów	2,6	5,4	103,7
Koszenie zbóż	13,0	12,0	106,4
Kopanie ziemniaków	2,9	5,2	73,5
Prace różne	18,8	22,2	.

α Wg badań Nowowiejskiego.

Źródło: Według danych CZKR.

te nie są jednak tak zasadnicze, aby mogły spowodować przy ogólnym spadku robót polowych z 54,8 do 39,3% wzrost kosztów 1 traktoro-godziny o 10,6%.

⁷ Zob. M. Nowowiejski: Koszty i opłacalność usług kółek rolniczych gromady Rogozino. Studia i Materiały IER, Warszawa 1968, zeszyt 175.

Jeżeli przy tym stwierdzimy, że przeciętna moc ciągnika nie zwiększyła się w jakiś zasadniczy sposób, to należy wyciągnąć wniosek, że rosnącym kosztom nie towarzyszy rosnąca wydajność pracy i zwiększająca się masa usług.

Rozpatrzmy wobec tego jakie główne tendencje zachodzą w kosztach działalności usługowo-mechanizacyjnej kółek rolniczych.

W świetle danych CZKR przeciętny nakład na mechanizację w przeliczeniu na 1 godzinę pracy ciągników, zwiększył się w ciągu badanych 4 lat o 5,4⁰/. Z tego silną tendencję wzrostową wykazały: nakłady na remonty bieżące i konserwacje (wzrost o 15,8⁰/), pozostałe nakłady i koszty ogólne (wzrost o 28,1⁰/) oraz nakłady na opłatę pracy (wzrost o 5,4⁰/).

W pozycjach zniżkowych zanotować można spadek w nakładach na paliwo, smary i energię elektryczną (o 16,1⁰/) oraz zmniejszenie się odpisów na remonty kapitalne (o 11,9⁰/). Poziom kosztów amortyzacji w zasadzie nie uległ istotniejszym zmianom.

Tabela 5

Zmiany w poziomie i strukturze kosztów usług mechanizacyjnych w kółkach rolniczych w latach 1963—1967

(W przeliczeniu na 1 traktoro-godzinę)

Wyszczególnienie	Przecięty koszt 1 godz. w zł			Struktura	
	1963	1967	$\frac{1967}{1963}$	1963	1967
Opłata pracy	14,8	15,6	105,4	22,2	22,2
Paliwo, smary, energia elektryczna	9,3	7,8	83,9	13,9	11,1
Amortyzacja	10,9	10,8	99,1	16,3	15,4
Odpisy na remonty kapitalne	7,6	6,7	88,1	11,4	9,5
Remonty bieżące i konserwacja	12,0	13,9	115,8	18,0	19,8
Pozostałe koszty i koszty ogólne	12,1	15,5	128,1	18,1	22,0
Razem	66,7	70,3	105,4	100,0	100,0

Źródło: Według danych CZKR.

Szybki wzrost nakładów na remonty bieżące i konserwacje wiąże się zarówno ze wzrostem wykorzystania ciągników (intensywniejsza eksploatacja), jak i z ogólnym starzeniem się sprzętu traktorowo-maszynowego.

Szczególnie wysoką dynamikę wykazują tzw. koszty ogólne. Wzrost ten w dużej mierze związany jest ze zmianami, jakie zachodzą w systemie i strukturze zarządzania w kółkach rolniczych. Zmiany te, widziane w aspekcie kosztów, polegają przede wszystkim na przechodzeniu od samorządowego i najczęściej gratisowego systemu zarządzania do zarządzania zleceńowo-wykonawczego (operatywnego), opartego na najemnej kadrze specjalistów (dyspozytorzy, księgowi, mechanicy itp.).

O tym jak szybki jest wzrost kosztów zarządzania (administracji) świadczą dane z 60 badanych przez nas kółek rolniczych, gdzie koszty tego typu zwiększyły się w przeliczeniu na 1 kółko z 12,1 tys. zł w 1963 r. do 18,7 tys. zł w roku 1965, czyli o 55⁰/o.

Poważną obniżkę zanotować można w kosztach paliwa, smarów i energii elektrycznej. Przeciętny koszt paliwa spadł tu nawet poniżej normatywu (9 zł). Jeśli chodzi o paliwo, to obniżka ta jest pożądana. W wielu kółkach jednakże są czynione pozorne oszczędności na smarach i olejach. W dziedzinie tej najczęściej nie da się wiele zaoszczędzić (abstrahujemy tu oczywiście od rozrzutności). To, co bowiem zaoszczędzi się na olejach i smarach, trzeba często z wielokrotną nadwyżką wydatkować na remonty na skutek skrócenia okresów międzyremontowych (substytucja kosztów).

Utrzymywanie się niezmiennego poziomu kosztów amortyzacji, mimo poważnego wzrostu wykorzystania ciągników, związane jest ze zwiększeniem się masy maszyn i narzędzi rolniczych przypadających na jeden ciągnik.

Mechanizacja zespołowa w kółkach rolniczych okazała się więc dużo droższa niż to początkowo przewidywano. Wszelkie dane na to wskazują, że będzie ona drożać jeszcze bardziej, choćby na skutek występującej tendencji do wzrostu płac oraz kosztów remontów.

Płace w kółkach rolniczych kształtują się w dalszym ciągu wyjątko-

Tabela 6

Przeciętna wartość i koszt utrzymania zestawu traktorowego w gospodarstwie rolnym

Wyszczególnienie	Maszyny ciągnikowe				Maszyny konne cena w zł
	norma roczna w godz.	cena w zł	roczny koszt w zł		
			amortyzacji (5%)	napraw	
Ogółem, z tego:	1650	168540	11777	21581	62170
Pług uprawowy	150	3500	175	700	500
Pług podorywkowy	100	3700	185	592	700
Kultywator	100	2800	140	291	1230
Brona uprawowa	100	960	48	225	750
Brona posiewna	—	—	—	—	420
Siewnik nawozowy	100	5780	289	525	1300
Siewnik zbożowy	100	6500	325	426	7100
Sadzarka	80	5000	250	525	1500
Kosiarka	100	2800	140	262	5580
Snopowiązałka	1000	25000	1250	2307	20000
Wielorak	100	15000	750	736	3190
Kopaczka	120	12000	600	1440	3600
Przyczepa — wóz ogumiony	400	18500	925	1742	16300
Ciągnik kołowy	—	67000	6700 ^a	11800	—

^a Dla ciągnika przyjęto 10-letni okres pracy.

Źródło: Zestawiono według norm IMER i CZKR. Ceny na maszyny konne podano za cennikiem Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego nr 67/65.

wo niekorzystnie w stosunku do pokrewnych zawodów. Przy tym stosunkowo trudne warunki pracy (małe działki chłopskie) i niepełne roczne zatrudnienie (sezonowość pracy) stają się główną przyczyną ogromnej płynności kadr i niskich kwalifikacji zawodowych pracowników zatrudnionych w kółkach rolniczych.

W miarę tego jak sprzęt kółek będzie się starzał i zużywał w nieunikniony sposób będą rosnać koszty remontów. Już dzisiaj zaczynamy obserwować poważny nacisk tego typu kosztów w kółkach rolniczych.

Jeżeli ponadto przyjmiemy, że możliwości zmniejszenia kosztów poprzez lepsze wykorzystanie ciągników w gospodarce rolnej (w wyniku spadku kosztów stałych) są raczej niewielkie⁸, to należy się liczyć, że w obecnych warunkach ekonomicznych, przy danym układzie cen i kosztów, koszty mechanizacji zespołowej w kółkach rolniczych będą raczej rosnać niż maleć.

Wysuwane hasła i postulaty, że kółka rolnicze tylko wtedy uchwycą właściwą równowagę finansową, gdy ich ciągniki przekroczą pułap 1000 godzin rocznej pracy raczej nie sprawdziły się. Mimo wzrostu wykorzystania ciągników z 873 godz. w roku 1963 do 1064 godz. w roku 1967 (wzrost o 21,8%), koszty ciągników nie tylko nie spadły, ale poważnie wzrosły.

Aby utrzymać równowagę finansową przy rosnących kosztach kółka rolnicze zmuszone były podnosić ceny usług mechanizacyjnych. I tak np. średnia cena handlowa 1 godz. pracy ciągnika w pracach polowych zwiększyła się z 52 zł w roku 1963 do 60 zł w roku 1967, czyli o 15%.

W jeszcze większym stopniu wzrosły ceny usług transportowych na wsi. Średnia cena 1 godz. pracy w transporcie rolniczym zwiększyła się bowiem z 53 zł w roku 1963 do 65 zł w roku 1967, czyli o 22%.

Należy zwrócić jednak uwagę, że wskaźniki te nie ilustrują dokładnie rzeczywistego ruchu cen w górę. Na wzrost średniej ceny składają się bowiem zarówno rzeczywiste podwyżki cen, jak i zmiany strukturalne w usługach (zwiększenie się udziału prac o wyższych cenach)⁹.

W tej sytuacji należałoby rozważyć, czy dla gospodarstw chłopskich większych obszarowo, lub bardziej intensywnie prowadzonych, nie opłacałoby się bardziej mechanizować podstawowe prace polowe w oparciu o ciągniki własne a nie kółek rolniczych.

W naszej polityce gospodarczej od lat pokutuje teza, że prywatna mechanizacja gospodarstw chłopskich w oparciu o ciągniki jest nieopłacalna zarówno dla gospodarstwa chłopskiego, jak i społeczeństwa. Obciążenie kosztami stałymi byłoby ponoć tak wielkie, że pogrążyłoby w ruinie te gospodarstwa chłopskie, które miałyby ambicje i chęć się zmotoryzować.

⁸ Należy zwrócić uwagę, że w 1967 r. przeciętne wykorzystanie ciągników w kółkach rolniczych wynosiło 1064 godz., z tego w gospodarce rolnej 742 godz. Większość ekonomistów jest zdania, że efektywne zatrudnienie ciągnika w gospodarce rolnej waha się w granicach 800 do 1000 godz. rocznie.

⁹ Szczegółowe badania nad dynamiką cen usług mechanizacyjnych wykazują, że ogólny ruch cen ma wyraźną tendencję zwyżkową. Rosną przede wszystkim ceny takich usług jak orki, koszenie zbóż, transport oraz omloty. Są to prace, których udział w strukturze robót jest wysoki i na które popyt jest największy. Zob. Z. Adamowski: Społeczno-gospodarcze aspekty rozwoju kółek rolniczych. Studia i Materiały IER, Warszawa 1968, z. 180.

Teza ta jest słuszna częściowo. Dla jednych gospodarstw mechanizacja taka może być opłacalna, podczas gdy dla innych stałaby się rzeczywiście ciężarem nie do zniesienia.

Ponadto należy odróżnić zakres i charakter mechanizacji. Inaczej spojrzymy na sprawę gdy weźmiemy pod uwagę mechanizację za pomocą ciągnika najbardziej podstawowych robót polowych i transportu, a jeszcze inaczej gdybyśmy chcieli zmechanizować w sposób kompleksowy wszystkie zasadnicze prace w gospodarstwie rolnym i to za pomocą najbardziej nowoczesnych maszyn i urządzeń (np. kombajny, dźwigi, transportery, automaty żywieniowe, do czyszczenia obornika). Rzecz oczywista, że tak pomyślana mechanizacja w gospodarstwie chłopskim nigdy nie była i nie będzie możliwa z uwagi na niezwykle wysokie koszty społeczne.

W krajach o zbliżonej lub podobnej strukturze agrarnej do Polski na ogół mechanizacja traktorowa staje się już opłacalna w gospodarstwach 10-hektarowych¹⁰. Obszar gospodarstwa, od którego opłaca się mechanizować produkcję rolną w oparciu o sprzęt traktorowy, w dużej mierze zależy od relacji ceny siły roboczej do ceny ciągników i maszyn rolniczych.

W krajach zachodnich stosunek ten jest korzystniejszy dla mechanizacji niż w Polsce. Stąd też i graniczna wielkość gospodarstwa, w którym opłaca się już stosować własne ciągniki jest tam niższa niż w Polsce.

Spróbujmy zatem przeprowadzić krótki rachunek opłacalności przejścia z traktacji konnej na traktorową w gospodarstwie 20-hektarowym w Polsce, przy obecnie istniejącym układzie cen i kosztów. W tym celu przyjmijmy następujące elementy i założenia rachunku:

1. W gospodarstwie rolnym na 1 ha użytków rolnych potrzeba wydatkować w skali roku około 220 koniogodzin, czyli 44 traktorogodziny (przyjmujemy, że przeciętnie 1 traktorogodzina = 5 koniogodzinom). W gospodarstwie 20 hektarowym, które pozbyłoby się całkowicie koni zatrudnienie dla ciągnika wyniosłoby w roku około 880 godzin.

2. Wykonywanie prac polowych za pomocą ciągnika wymaga w zasadzie zmiany dotychczasowego systemu maszyn posiadanych przez gospodarstwa. Aby wykonać wszystkie podstawowe prace polowe ciągnikiem gospodarstwo winno uzbroić się w zestaw maszyn traktorowych wartości około 100 tys. zł, a łącznie z ciągnikiem — wartości około 170 tys. zł. Wartość inwestycji maszynowych w takim gospodarstwie wyniosłaby zatem około 8,5 tys. zł na 1 ha.

3. Roczne koszty eksploatacji niniejszego zestawu można by (przyjmując orientacyjne wskaźniki IMER i CZKR) oszacować następująco:

a) amortyzacja	11 777 zł
b) koszty napraw ¹¹	15 642 zł
c) koszty paliwa i smarów ¹²	7 392 zł
d) oprocentowanie kredytu inwestycyjnego ¹³	4 080 zł
Razem	38 891 zł

¹⁰ Zob. G. Blohm: *Ekonomika i organizacja gospodarstw rolniczych*. Warszawa 1961, s. 356.

Zakładając, że ciągnik w takim gospodarstwie będzie pracował około 880 godzin w skali roku, koszt eksploatacji ciągnika (bez płacy robotnika pracującego na ciągniku) wyniósłby około 44,2 zł i byłby niższy o około 9 zł w porównaniu z kosztami w kółkach rolniczych. Ponadto gospodarstwu odpada opłata traktorzysty, która w kółkach rolniczych waha się w granicach 10—12 zł na godzinę.

4. Przeciętnie w gospodarstwach chłopskich 20-hektarowych i większych przypada w Polsce około 2 koni na 1 gospodarstwo. Wskaźnik ten jest nieco niski dlatego, że 14,1% gospodarstw tej grupy obszarowej miało w 1960 roku zaledwie po 1 koniu, co jest oczywiście absolutnie niewystarczające. Przyjmijmy jednak, że w gospodarstwie tej wielkości wystarczą 2 konie, będą one jednak musiały być niezwykle wysoko wykorzystane (2 200 godzin rocznie na konia). Roczny koszt utrzymania konia, według badań IER, przy 121 dniach pracy, wynosi brutto 7 109 zł. Ponieważ konie w gospodarstwach dużych są o przeszło 100% lepiej wykorzystane, zużycie paszy w tych gospodarstwach musi być też dużo wyższe. W związku z tym ogólny koszt pracy konia w ciągu roku podnosimy do 10 204 zł¹⁴. Utrzymanie 2 koni wyniesie więc około 20 tys. zł.

5. Szacujemy, że koszty utrzymania podobnego zestawu maszyn konnych o zbliżonych cechach użytkowych do maszyn traktorowych wynoszą w skali roku około 7,7 tys. zł¹⁵. Łączne koszty utrzymania traktacji konnej w gospodarstwie (bez płacy robotnika pracującego końmi) wyniosą około 27,7 tys. zł. Tak więc przy całkowitym przejściu z traktacji konnej na ciągnikową koszty utrzymania maszyn w gospodarstwie w skali roku wzrastają o około 11 tys. zł¹⁶.

Jakie efekty dzięki tej zamianie gospodarstwo może uzyskać?

1) Sprzedając 2 konie otrzymamy kwotę w wysokości 18 672 zł, za które można kupić 3 krowy dojne¹⁷. W związku ze sprzedażą koni w gospodarstwie zwalniają się nakłady na paszę w wysokości 12 380 zł. Ponieważ koszty pasz na 1 krowę w gospodarstwach chłopskich wynoszą

¹¹ Według kalkulacji, koszt naprawy zestawu wyniósłby około 21,6 tys. zł. Jednakże w gospodarstwie maszyny będą użytkowane o około 50% mniej intensywnie niż to przewidują normy, dlatego koszty napraw zmniejszyliśmy o 25%.

¹² Licząc po 8,4 zł na godzinę pracy.

¹³ Zakładamy, że nabycie ciągnika i maszyn odbywa się ze środków kredytowych. Gospodarstwu udzielony jest kredyt inwestycyjny (średnioterminowy) oprocentowany w wysokości 4% na okres 5 lat. Przy zaciągnięciu kredytu w wys. 170 tys. zł globalna suma procentu wyniesie 40 800 zł, co w skali 10 lat eksploatacji obciąży koszty produkcji kwotą 4880 zł. W przypadku gdyby gospodarstwo kupowało maszyny za nagromadzone środki własne, lub tylko w części na kredyt, który jest stosunkowo drogi, kwota ta może być poważnie obniżona.

¹⁴ Przeciętny roczny koszt utrzymania koni w PGR wynosi (przy 226 dniach pracy w roku) około 10,6 tys. zł. Zob.: Jednostkowe koszty produkcji 100 PGR 1965/66, oprac. pod red. E. Jeleńskiego. Warszawa, IER, 1967. Studia i Materiały, zeszyt 142, s. 78.

¹⁵ Do kosztów tych wliczamy amortyzację w wysokości 5% oraz koszty remontów w wys. 150% kosztów amortyzacji. Dla maszyn traktorowych wskaźnik ten (po wyłączeniu ciągnika) wynosi 193%.

¹⁶ W rozważaniach pominięto nieistotny dla kalkulacji problem maszyn omłotowych i innych maszyn i narzędzi stosowanych w produkcji roślinnej i zwierzęcej.

¹⁷ Zob. Rolniczy Rocznik Statystyczny, s. 339.

Tabela 7

**Poglądy badanych respondentów na temat sposobów mechanizacji rolnictwa
chłopskiego (L=1144)**

Wyszczególnienie	Ogółem [badana zbiorowość	W tym gospodarstwa o po- wierzchni		
		5 ha	5—10	powyżej 10 ha
Gospodarstwo samo powinno wyposa- zać się w niezbędne maszyny	25,3	17,7	22,3	43,1
Gospodarstwa powinny łączyć się i kupować do spółki	8,4	10,0	8,5	5,4
Mechanizację głównych prac winno przejąć kółko rolnicze	38,7	44,5	38,8	28,5
Mechanizację należy powierzyć Mię- dykółkowemu Bazom Maszynowym	11,4	11,4	12,9	7,7
Mechanizację winno przejąć państwo tworząc POM	3,5	3,2	2,2	6,1
Powinno się stosować wszystkie spo- soby jednocześnie	4,3	3,6	4,9	4,6
Respondent nie ma w tej sprawie własnego zdania	8,4	9,5	10,3	4,6

Źródło: Na podstawie danych wywiadu.

3 891 zł¹⁸, zwolnione nakłady (pasze) mogą obsłużyć 3 krowy i jeszcze pozostanie 2 213 zł nadwyżki. Jednocześnie zwiększą się w gospodarstwie zasoby obornika około 100—140 q¹⁹.

2) Przyjmując przeciętną wydajność bydła w przeliczeniu na 1 krowę w gospodarstwach chłopskich (za IER) 2 045 l mleka i 137,9 kg żywca²⁰, oraz przeciętne ceny zbytu mleka 2,60 zł, żywca 9,38²¹, oszacujemy wzrost wartości produkcji w hodowli bydła na około 19,8 tys. zł. Produkcja ta w zasadzie zostanie osiągnięta dzięki nakładowi zwolnionym na skutek eliminacji koni, z wyjątkiem robocizny lub też ewentualnych nakładów modernizacyjnych (np. adaptacja stajni na oborę).

3) Podstawowe nakłady gospodarstwa na uzyskany w ten sposób przyrost produkcji — to robocizna. Przed zmotoryzowaniem, gospodarstwo na obsługę koni musiało przeznaczyć w ciągu roku około 80 dni roboczych. Obecnie w związku ze zwiększeniem bydła o 3 sztuki, będzie ono musiało wydatkować na pielęgnację i żywienie krów około 190 dni roboczych. Jednocześnie gospodarz będzie musiał przeznaczyć także pewną część swego czasu na remont i konserwację ciągnika oraz maszyn ciągnikowych, które są bardziej skomplikowane niż maszyny konne.

¹⁸ Zob. Z. Grochowski, R. Bachańska, L. Wiśniewski: Analiza kosztów, opłacalności i dochodowości... wyd. cyt., s. 77.

¹⁹ W rachunku dla uproszczenia pomijamy pozostałe koszty, albowiem u koni jak i u krów są one zbliżone.

²⁰ Zob. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej (dodatek do nr 5/1966, s. 77).

²¹ Zob. Rolniczy Rocznik Statystyczny, s. 335.

Załóżmy, że zwolnione 80 dni z obsługi koni pochłoną prace konserwacyjne przy sprzęcie traktorowym. Pozostanie więc nie pokryte zapotrzebowanie na 190 dni roboczych. Zapotrzebowanie to może być jednak pokryte nawet z nadwyżką, bez wzrostu kosztów przez oszczędności siły roboczej uzyskane dzięki zastosowaniu bardziej wydajnych maszyn traktorowych w porównaniu z konnymi. Według Nowackiego, wydajność ciągnika o mocy 25 KM jest 3,5 krotnie większa niż agregatu konnego przy koszeniu traw oraz 12 krotnie przy orce głębokiej ²².

Większość ekonomistów przyjmuje, że przeciętna wydajność ciągnika w pracach polowych w stosunku do konia jest około 5 krotnie większa. Ponieważ na 1 godzinę pracy konia przypada 0,5 godziny pracy człowieka, przeto można przyjąć, że przeciętnie 1 godzina pracy ciągnika zaoszczędza około 2,5 godziny pracy ludzkiej ²³. Oszczędność zatem na sile roboczej w naszym rachunku wyniesie około 2 200 godzin ($880 \times 2,5$).

Możemy wobec tego przyjąć, że cały dodatkowy przyrost produkcji w hodowli bydła odbędzie się niejako na koszt zmiany systemu mechanizacyjnego w gospodarstwie. Zsumujmy podstawowe efekty:

1) przyrost produkcji	19,8 tys. zł
2) przyrost obornika	2,4 „ „
3) nadwyżka wartości pasz	2,2 „ „
4) nadwyżka w zwolnionej robociznie ²⁴	4,1 „ „
Razem	28,5 tys. zł

Porównując dodatkowe koszty w wysokości 11 tys. zł z dodatkowymi efektami uzyskanymi dzięki zamianie systemu mechanizacyjnego w wysokości 28,5 tys. zł, uzyskamy różnicę niebagatelną, bo około 17,5 tys. zł.

Należy zwrócić uwagę, że w rachunku pomineliśmy sprawę maszyn konnych, które gospodarstwa posiadają. Część tych maszyn gospodarstwa mogłyby ewentualnie sprzedać innym gospodarstwom, część z nich można by zaadaptować do trakcji ciągnikowej (np. siewniki, wozy ogumione itp.). Część maszyn, które nie zostały jeszcze zamortyzowane w gospodarstwie, trzeba by było jednak wpisać w koszty zamiany techniki, co obniżyłoby jej efektywność. Mimo to mechanizacja tego typu byłaby opłacalna.

Gdyby tylko przyjąć, że połowa wartości maszyn konnych mogła być adaptowana do pracy z ciągnikami lub odprzedana mniejszym gospodarstwom utrzymującym konie, to wskaźnik wzrostu nakładów inwestycyjnych na trakcję traktorową zwróciłby się w tych gospodarstwach w przeciągu około 7 lat.

A zatem nie w każdym przypadku mechanizacja zespołowa jest najtańsza. Dla wielu gospodarstw, zwłaszcza większych mechanizacja indywidualna jest nie tylko bardziej dogodnym, ale i bardziej opłacalnym rozwiązaniem. Najwymowniejszym przykładem tego jest fakt, że mimo

²² T. Nowacki: *Mechanizacja rolnictwa*, T. I, Warszawa 1965, s. 476.

²³ Jest to oczywiście założenie minimalne. Agregat ciągnikowy w porównaniu z konnym dzięki wyższej wydajności w jednostce czasu zaoszczędza pracę nie tylko pracownika kierującego agregatem, ale i pracę osób obsługujących maszyny towarzyszące. Na tym m. in. polega główny sens mechanizacji, o czym często się zapomina.

²⁴ Licząc cenę 1 godziny pracy w wysokości 6 zł.

niezbyt sprzyjających warunków dla mechanizacji rolnictwa w Polsce, liczba ciągników znajdujących się w prywatnym posiadaniu chłopów wzrosła z 5,2 tys. w roku 1957 do 17,9 tys. w roku 1967. Jednocześnie nie zauważono tendencji, aby gospodarstwa posiadające ciągniki bankrutowały lub podupadały ekonomicznie. Wręcz odwrotnie. Jest to raczej wyraz ich siły gospodarczej i tendencji do nowoczesnego sposobu gospodarowania.

Popyt na ciągniki, zwłaszcza ze strony gospodarstw większych obszarowo jest ogromny, a sprzedaż ograniczona i obejmuje jedynie ciągniki już zużyte, których eksploatacja jest z reguły dużo droższa od ciągników nowych.

Wysuwane przez wielu ekonomistów postulaty sprzedaży choćby wycofanych ciągników z przedsiębiorstw uspołecznionych²⁵ zostały ostatnio uwzględnione przez uchwałę Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów zezwalającą jednostkom gospodarki uspołecznionej sprzedaż gospodarstwom chłopskim sprzętu traktorowego wycofanego z eksploatacji²⁶. Jednakże jest to tylko półśrodek, albowiem rolnikom sprzedaje się wyłącznie maszyny zużyte, do których nie ma już części zamiennych, albo wkrótce ich nie będzie. Ponadto warunki nabywania kredytów (40% na pięć lat) nie należą do wyjątkowo korzystnych²⁷.

Mechanizacja gospodarstw większych, 20-hektarowych, a może nawet i powyżej 10 ha w oparciu o własny park maszyn i ciągników może się okazać nawet i formą tańszą niż w oparciu o kółka rolnicze. Gospodarstwa 10-hektarowe, aby zapewnić właściwe wykorzystanie ciągników mogłoby nawet kupować i utrzymywać jeden ciągnik do spółki²⁸.

Należy podkreślić, że mówiąc o możliwości mechanizacji gospodarstw większych w oparciu o własny sprzęt traktorowy, myślimy tu jedynie o najbardziej podstawowych pracach polowych takich, jak podstawowa uprawa gleby, sprzęt niektórych roślin, transport, mechanizacja prac podwórzowych, niektórych prac w hodowli.

Natomiast prace specjalistyczne, lub o wyższym stopniu zmechanizowania winny być w tych gospodarstwach organizowane na zasadzie usługowej. Jednym słowem usługi tego typu dla tych gospodarstw winny wykonywać kółka rolnicze, MBM czy nawet POM. Chodzi tu mianowicie o takie prace, jak np. wylew wody amoniakalnej, wapnowanie gleb, wywóz i roztrzaskanie obornika, sprzęt zbóż, ziemniaków, buraków kombajnami, parowanie czy też suszenie ziemniaków, zielonek.

²⁵ Zob. T. Rychlik: Problemy ustrojowe polskiego rolnictwa, Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 5/1966.

²⁶ Uchwała nr 78/67 Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 21 kwietnia 1967 w sprawie sprzedaży ciągników indywidualnym rolnikom oraz zarządzenie nr 67 Ministra Rolnictwa z dnia 29 maja 1967 r. w sprawie sprzedaży indywidualnym rolnikom ciągników, maszyn i narzędzi rolniczych wycofanych z eksploatacji.

²⁷ Gdyby np. obniżyć oprocentowanie do 20%, a termin spłaty kredytu rozciągnąć na 10 lat, to w naszym przykładzie koszt korzystania z kredytu spadłby z 40 800 zł do 18 700 zł, a więc ponad 50%.

²⁸ M. in. warto by było rozpocząć badania nad kosztami pracy i opłacalności funkcjonowania w gospodarstwach chłopskich różnych grup już istniejących traktorów.

Popyt na tego typu prace na wsi, jak wiadomo, już dziś jest ogromny i z biegiem czasu będzie jeszcze bardziej rósł.

Problem ten należałoby jednak dokładnie zbadać i wszechstronnie rozważyć, zwłaszcza pod kątem socjalistycznych przeobrażeń na wsi. Chodzi o to czy posiadanie przez pewną część gospodarstw chłopskich własnych traktorów i maszyn nie spowoduje ich nadmiernego uniezależnienia (i wyobcowania) od pozostałej społeczności wiejskiej i tym samym nie utrudni w przyszłości procesu integracji socjalistycznej na bazie społecznych środków produkcji.

Jeżeli chodzi o gospodarstwa poniżej 10 ha, to sprawa jest chyba bezsporna. Utrzymywanie ciągnika nawet z wąskim zestawem maszyn w takich gospodarstwach byłoby tak samo nieopłacalne, jak nieopłacalne jest na ogół utrzymywanie konia w gospodarstwie 2—3 hektarowym, ze względu na niemożliwość pełnego jego wykorzystania.

Dla gospodarstw mniejszych jedynym rozsądnym rozwiązaniem są zespołowe formy użytkowania maszyn, wśród których forma „kółkowa” jest z dotychczas znanych bezsprzecznie jedną z najlepszych.

Obecnie sytuacja jest taka, że gros usług kółek kieruje się do gospodarstw większych i średnich. W badanych przez autora 139 wsiach wynika, że 58% wszystkich usług mechanizacyjnych koncentruje się w gospodarstwach powyżej 7 ha. Gospodarstwom drobnym kółka udzielają zbyt małej pomocy w takich pracach, które nie mogą być zastąpione własną siłą roboczą, do nich bowiem potrzebna jest siła pociągowa.

Gdyby gospodarstwom większym stworzyć możliwość zaopatrzenia się (np. na kredyt) we własne ciągniki i maszyny (oczywiście nowe), wówczas kółka z natury rzeczy musiałyby skierować swoje zainteresowanie w stronę gospodarstw mniejszych, a zwłaszcza tych, które nie posiadają własnych koni roboczych²⁹.

Jak bardzo problem ten nurtuje masy chłopskie świadczyć mogą w pewnym stopniu wyniki wywiadu. Gospodarstwa drobne i średnie (np. do 10 ha) przede wszystkim liczą na pomoc kółek rolniczych w tej dziedzinie. Jak słusznie bowiem w uzasadnieniach argumentowano, gospodarstwa te po pierwsze nie mają środków na zakup maszyn, po drugie, gdyby je nawet miały, to i tak nie kupiłyby ich, gdyż byłoby to dla nich nieopłacalne.

Gospodarstwa powyżej 10 ha nastawiają się natomiast na maszyny własne, aczkolwiek i tu spora część gospodarstw wiąże nadzieję z kółkami rolniczymi. Jest to spowodowane przede wszystkim brakiem środków finansowych i przekonaniem, że maszyny te są zbyt drogie³⁰.

²⁹ Podkreśliśmy, że 49,7% ogółu gospodarstw chłopskich w Polsce nie posiada koni. Gospodarstwa te posiadają około 20% ogólnego obszaru użytków rolnych (ok. 4 mln ha). Gospodarstwa te z powodu braku siły pociągowej prowadzą na ogół gospodarkę w sposób prymitywny i na niskim poziomie.

³⁰ Inwestycje zespołowe kółek w dziedzinie mechanizacji nie mogą ograniczyć ani tym bardziej zastąpić inwestycji maszynowych chłopów. Umaszynowanie wsi polskiej jest jeszcze stosunkowo niskie, a popyt na maszyny ogromny. Świadczą o tym m. in. rosnące wydatki na maszyny i narzędzia rolnicze w gospodarce chłopskiej (mimo ogromnych inwestycji maszynowych w kółkach rolniczych). O ile wydatki te w latach 1957—1960 wynosiły 7,1 mld zł, w latach 1961—1964 8,5 mld zł, to w latach 1963—1967 wzrosły one do 9,0 mld zł (w cenach 1961 r.).

Nie znajduje natomiast poparcia u chłopów mechanizacja przez POM. Z pewną rezerwą odnoszą się oni także do Międzykółkowych Baz Maszynowych. Ci respondenci, którzy zdecydowanie popierali rozwój MBM, wskazywali przede wszystkim na to, że bazy te, ich zdaniem zapewnią prawidłową konserwację i remont sprzętu oraz bardziej sprawiedliwy rozdział usług na wsi. Chłopi przeciwni bazom z reguły wysuwali obawę, że MBM oddalą środki mechanizacyjne od gospodarstw chłopskich, powodując tym samym zmniejszenie ich operatywności i dyspozycyjności, że na skutek tego powstaną duże rozjazdy ciągników, co w efekcie spowoduje podrożenie usług. Jednym słowem rolnicy na ogół obawiają się, że MBM mogą łatwiej wymknąć się spod ich kontroli (problem komercjonalizacji usług) niż to może stać się w przypadku kółek rolniczych, które istnieją i działają na miejscu we wsi.

Dlatego wydaje się, że w praktycznej działalności MBM trzeba większą wagę zwrócić na zagadnienie umocnienia samorządu chłopskiego w kierowaniu działalnością bazy. Wprawdzie istnieją tam Rady Użytkowników, ale niejednokrotnie ich uprawnienia są zawężane i spychane na margines działalności, sprowadzane jedynie do roli ciała pomocniczego.

W chwili obecnej zagadnienie sprzedaży nowych ciągników i sprzętu traktorowo-maszynowego większym gospodarstwom chłopskim jest ograniczone deficytem tego typu urządzeń. Obecna produkcja nie zaspokaja bowiem potrzeb PGR i kółek rolniczych. W tej sytuacji trudno jest oczywiście myśleć o sprzedaży nowych ciągników gospodarstwom chłopskim. Jednakże trudno jest także opracować realny program rozwoju mechanizacji rolnictwa i produkcji urządzeń mechanizacyjnych, jeżeli nie zakresli się zasadniczych ram rozwojowych dla tych dwóch typów mechanizacji: zespołowej i indywidualnej.

Wydaje się, że nie jest to sprawa wyłącznie decyzji politycznych, ale badań naukowych, na których te decyzje mogłyby się oprzeć. Jeżeli ekonomiści rolni nie podjęli dotychczas szerszych badań nad efektywnością różnych sposobów mechanizacji w gospodarce chłopskiej, to chyba m.in. dlatego, że nikt ich do tego nie zachęcał. Warto aby problem ten poddano wszechstronnym i szczegółowym badaniom naukowym w celu określenia właściwej polityki co do form i tempa mechanizacji w gospodarce chłopskiej w najbliższej przyszłości i w perspektywie.

ЗБИГНЕВ АДАМОВСКИ
Университет Марии Кюри-Склодовской
Люблин

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕХАНИЗАЦИИ В КОЛЛЕКТИВНЫХ И ЕДИНОЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Резюме

Предметом статьи является оценка эффективности механизации сельскохозяйственного производства в крестьянских хозяйствах. Рассматриваются два варианта механизации крестьянских хозяйств — единоличная механизация (частная) и коллективная механизация (обобщественная).

Автор показывает, что утверждение о неэффективности частной механизации не находит достаточного подтверждения в действительности. Несмотря на то, что аграрная структура в Польше не способствует механизации, а система цен и издержек не содержит слишком сильных стимулов для ее развития, особенно в частном секторе, то однако — по мнению автора — она выгодна в более крупных крестьянских хозяйствах.

Проведенные сравнения и расчеты показывают, что механизация более крупных крестьянских хозяйств в Польше на основе частного машино-тракторного набора является более выгодным, чем на основе сельскохозяйственных кружков.

Наиболее экономически эффективной формой механизации мелких и средних хозяйств является коллективная механизация, которую в Польше в широком масштабе начинают внедрять сельскохозяйственные кружки.

Эффективность различных форм механизации в крестьянских хозяйствах в значительной мере зависит от величины крестьянских хозяйств и аграрной структуры страны. Поэтому — по мнению автора — рядом с коллективной механизацией (приспособленной главным образом к потребностям мелких и средних хозяйств) необходимо также в большем, чем до сих пор масштабе развивать частную механизацию, приспособленную к нуждам и требованиям более крупных хозяйств.

ZBIGNIEW ADAMOWSKI
M. Curie-Skłodowska University
Lublin

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF THE COLLECTIVE AND INDIVIDUAL MECHANISATION IN THE AGRICULTURE

Summary

Estimation of mechanisation effectiveness in the peasant farming is the aim of the work. Two variants of peasant farm mechanisation are

considerdd: individual (private) mechanisation and collective (social) one.

The author points out that the thesis, that there is no sufficient evidence that the private mechanisation is not effective. In spite of the fact that agrarian structure in Poland is not favourable one for farm mechanisation, and that the structure of prices and costs is devoid of preferences for its development, especially concerning private farms, nevertheless the author is of the opinion, that it is profitable in bigger peasant farmholdings.

Comparisons and calculations carried out seem to indicate that mechanisation of bigger peasant farms, based on the private tractor/machine unit, is more profitable than when based on the aid of Farmers' Circles.

Collective mechanisation is the most effective form of mechanisation of medium and small farms, which is already broadly introduced in Poland by the Farmers' Circles.

Effectiveness of various forms of peasant farm mechanisation, to a high degree depends on the size of peasant farm and on the agrarian structure of the country. The author is therefore of the opinion that along to the collective mechanisation (adapted mainly to the needs of small and medium farms), private mechanisation ought to be developed in much a higher degree than it is the case up till now, adapted to the needs of bigger farms.

TADEUSZ ORKISZ
Instytut Zootechniki
Kraków

POSTOPTYMACYJNE KORYGOWANIE ROZWIĄZAŃ PROGRAMOWANIA LINIOWEGO

Często przy rozwiązywaniu zadań programowania liniowego dąży się do uzyskania wariantów rozwiązań optymalnych, bądź to dla ułatwienia podjęcia poprawnej decyzji przez zwiększenie możliwości wyboru, bądź dla zorientowania o warunkach dostosowania się do nowej sytuacji w przypadku określonej zmiany założeń początkowych (np. niedobór jakiegoś surowca, uzyskanie lub brak zbytu itp.). Dysponowanie większą ilością wariantów rozwiązań, umożliwiające ich zamianę, ma szczególne znaczenie np. przy produkcji mieszanek paszowych, gdy poszczególne warianty są receptami mieszanek, spełniającymi wszystkie wymagania żywienia przy różnym składzie i różnej strukturze komponentów. W przypadku braku jednego z komponentów lub zmiany stanu zapasów można zastosować inną, aktualną receptę, o tym samym standardzie żywieniowym.

Dla zebrania odpowiedniej ilości wariantów rozwiązań tego samego zadania wykorzystuje się pośrednie rozwiązania dopuszczalne oraz rozwiązania suboptymalne. Istnieje jeszcze inny sposób, a mianowicie postoptymacyjne wyliczanie pseudooptymalnych rozwiązań. Sposób ten polega na tym, że po wyliczeniu optymalnego rozwiązania zmienia się wartości współczynników w funkcji celu przy wybranych zmiennych i rozwiązuje się zadanie dalej, aż do uzyskania nowego optimum. Przyjmując odpowiednie wysokie przyrosty dla tych współczynników uzyskuje się wyrugowanie żądanych zmiennych z bazy lub zmniejszenie ich wartości do minimum. Nowe rozwiązanie jest pseudooptymalne, gdyż wyrugowane zmienne otrzymały fikcyjne współczynniki w funkcji celu i dla otrzymania prawdziwej jej wartości trzeba przemnożyć wartości zmiennych bazowych przez pierwotne współczynniki.

Sposób ten zastosowano dla uzyskania planu produkcji gospodarstwa rolnego z możliwością zakupu zbóż i ziemniaków oraz bez tej możliwości i dla uzyskania dużej ilości wariantów recept mieszanek paszowych¹.

Zastosowanie tego sposobu nie nastrocza specjalnych trudności dzięki opracowanym już programom dla maszyn cyfrowych takich, jak Odra

¹ T. Orkisz: Zastosowanie programowania liniowego dla uzyskania optymalnej organizacji gospodarstwa rolnego, Kraków 1963. T. Orkisz, A. Zurek: Zasady optymalizacji recept mieszanek i dawek pokarmowych przy pomocy metody programowania liniowego. Postępy Nauk Rolniczych nr 4, 1968.

1003, 1013 i innych, ale zależy od umiejętnego ich wykorzystania. Ponieważ sposób ten daje wiele korzyści, choćby przez możliwość korygowania postoptymacyjnego rozwiązywania i regulowania struktury bazy rozwiązań, warto zaznajomić się ze szczegółami jego procedury na uproszczonym przykładzie ułożenia recepty mieszanki paszowej „Starter” dla broilerów.

Dane jest następujące zadanie: Ułożyć receptę możliwie najtańszej mieszanki zawierającej w 1 kg:

ściśle	3100 kcal energii przemiennej;
	20 g premiksów;
co najmniej	4,7 g metioniny;
	8,5 g metioniny razem z cystyną;
	12,0 g lizyny;
	2,4 g tryptofanu;
	7,7 g treoniny;
najwyżej	40 g włókna surowego.

Dla zmniejszenia wymiarów zadania uwzględniono tylko aminokwasy krytyczne (dla broilerów), które wskutek powiązań wewnętrznych w paszach zapewniają wystarczające ilości pozostałych aminokwasów (i białka). Podobnie dla uproszczenia zadania nie wprowadzono wymagań odnośnie ilości poszczególnych pasz, z tym że właściwie największe zastrzeżenia budzi udział mączki rybnej z powodu bardzo zmiennej zawartości soli kuchennej.

Do dyspozycji są następujące pasze (x_i) w cenie (c_i) za 1 kg:

(x_1) śruta kukurydziana	$c_1 = 3,87$ zł
(x_2) śruta pszenna	$c_2 = 4,40$ zł
(x_3) śruta owsiana	$c_3 = 3,39$ zł
(x_4) mączka rybna	$c_4 = 12,35$ zł
(x_5) śruta sojowa	$c_5 = 5,94$ zł
oraz tłuszcz pastewny.	

Z dotychczasowej praktyki układania dawek wynika, że nie można spełnić przedstawionych wymagań bez tłuszczu. Dlatego postanowiono wprowadzić z góry maksymalną jego ilość 5%, pomniejszając odpowiednio warunki, tzn. energię przemienią i ciężar mieszanki.

Stąd w mieszance o ciężarze 1,00 kg — 0,02 kg premiksów — 0,05 kg tłuszczu = 0,93 kg musi być ściśle 3100 kcal — $0,05 \cdot 7100$ kcal = = 2745 kcal.

Pozostałe składniki pozostają bez zmiany, a zatem program wyjściowy przedstawia tabela 1.

Dla zmniejszenia zapisu nie zamieszczono w tabelach macierzy jednostkowej złożonej z współczynników przy zmiennych bazowych. Program wyjściowy zawiera 8 warunków oraz 5 zmiennych decyzyjnych (pasze), 6 swobodnych i 7 sztucznych. Zmienne swobodne oznaczają: x_6 — nadwyżkę metioniny, x_7 — nadwyżkę metioniny razem z cystyną, x_8 — nadwyżkę lizyny, x_9 — nadwyżkę tryptofanu, x_{10} — nadwyżkę treoniny, x_{12} — luz w zawartości włókna surowego.

Optymalne rozwiązanie programu otrzymane w 8 iteracji przedstawia tabela 2, a optymalna recepta ma następujący skład w %:

śruta kukurydziana	42,196
śruta owsiana	27,440
mączka rybna	21,789
śruta sojowa	1,575
tłuszcz pastewny	5,000
premiksy	2,000
	100,000

Tabela 1

Program wyjściowy

i	Baza		x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6	x_7	x_8	x_9	x_{10}	
1	x_{11}	2745	3300	3000	2500	2900	2200	0	0	0	0	0	energia
2	x_{12}	40	25	24	104	0	58	0	0	0	0	0	włókno
3	x_{13}	4,7	0,85	1,10	1,00	20,3	4,30	-1	0	0	0	0	met
4	x_{14}	8,5	2,46	2,86	2,70	30,1	10,32	0	-1	0	0	0	met+cyst
5	x_{15}	12,0	1,94	2,86	3,00	57,4	25,8	0	0	-1	0	0	liz
6	x_{16}	2,4	0,76	1,43	1,30	7,7	5,58	0	0	0	-1	0	trypt
7	x_{17}	7,7	3,23	3,30	3,40	30,8	17,2	0	0	0	0	-1	trec
8	x_{18}	0,93	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	ciężar
C		min	3,87	4,40	3,39	12,35	5,94	0	0	0	0	0	zł

Chcąc usunąć z recepty mączkę rybną lub, jeśliby to było niemożliwe, zmniejszyć jej udział do minimum, należy zgodnie z podanym sposobem podnieść odpowiednio jej cenę (c_4) o Δc_4 , skorygować $z_i - c_i$ o ten przyrost i jeżeli wystąpią wśród nich wartości dodatnie, prowadzić optymalizację dalej, aż do uzyskania nowego rozwiązania optymalnego, tj. pseudooptymalnego. Sprawdzenie wiersza 7 wykazuje, że w grę wchodzi tylko zmienna swobodna x_{12} , ponieważ ona tylko (poza zmiennymi sztucznymi i bazowymi) posiada dodatni aktualny współczynnik 0,00472 w tym wierszu. Wyliczenie wykazuje, że należy zmienną x_{12} wprowadzić do bazy w miejsce x_6 , co uwzględnia iteracja 1a w tabeli 2. W ten sposób uzyskuje się w drugiej iteracji rozwiązanie optymalne. Z rozwiązania tego wynika, że w tak postawionym zadaniu nie można całkiem wyeliminować z recepty mączki rybnej, a dana ilość jej jest w tym układzie najmniejsza. Dalsze podnoszenie ceny mączki niczego nie zmieni, bowiem wszystkie wartości zmiennych, wchodzących w grę w wierszu 7, są ujemne. Na marginesie tego warto zaznaczyć, że wstawienie do programu wyjściowego warunku ograniczającego udział mączki rybnej w receptie poniżej ilości uzyskanej w rozwiązaniu pseudooptymalnym uczyniłoby zadanie sprzecznym, tak że nie można by było otrzymać wtedy rozwiązania dopuszczalnego.

Dla otrzymania faktycznej wartości funkcji celu trzeba odjąć od niej wartość odpowiedniej zmiennej pomnożonej przez przyrost ceny. W przykładzie z tabeli 2 trzeba od 164,45 odjąć 1000 razy 0,15901, co czyni 5,44 zł, tj. o 9 groszy gorzej od faktycznego optimum. Trzeba jeszcze dodać, że wariant 1a jest także rozwiązaniem dopuszczalnym i stanowi alternatywę recepty.

Postępując w podobny sposób z innymi paszami można bez potrzeby

c_i	Baza	Wartości zmiennych	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	x_{17}	x_{18}	x_2	x_3	x_6	Wa- riant
3,87	x_1	0,53426	0,00030	0	-0,03497	0	0	0	0	-1,60829	0,75142	0,35524	0,03497	Pseudo optimum
0	$\rightarrow x_7$	0,04356	-0,00287	0	1,36198	-1	0	0	0	10,78584	0,80216	2,26334	-1,36198	
0	x_8	4,27:27	-0,01363	0	2,57117	0	-1	0	0	44,72288	3,80905	10,22712	-2,57117	
0	x_9	0,55135	-0,00349	0	0,28509	0	0	-1	0	12,02703	0,44713	2,29291	-0,28509	
0	x_{10}	2,99491	-0,00882	0	1,23602	0	0	0	-1	31,29654	2,88499	7,07412	-1,23602	
0	x_{12}	12,91349	0,03638	1	2,03347	0	0	0	0	-146,77492	-11,41194	50,20295	-2,03347	
1012,35	x_4	0,15901	0,00017	0	0,05496	0	0	0	0	-0,61554	-0,03786	-0,1965	-0,05496	
5,94	x_5	0,23672	-0,00097	0	-0,01999	0	0	0	0	3,22383	0,28645	0,77442	0,01999	
	C	164,45	0	0							-33,72145	-125,28042	-55,38348	

Wartości $C=z_j-c_j$ pominięte przy zmiennych sztucznych. Wszystkie liczby są zaokrąglone do 5 miejsc dziesiętnych.

liczenia od początku uzyskać dalsze warianty recepty. Na przykład obciążając śrutę kukurydzianą dodatkowo o 1000 zł można otrzymać nowe optimum również w 2 iteracji, a recepta ma następujący skład pasz w %:

śruta pszenna	66,826
śruta owsiana	4,707
mączka rybna	21,467
	<u>93,000</u>

Obciążenie odpowiednim przyrostem równocześnie śruty kukurydzianej i mączki rybnej daje nowe warianty pseudooptymalne, a skład recepty jest w takim przypadku następujący:

śruta pszenna	69,346 ⁰ %
mączka rybna	20,605 ⁰ %
śruta sojowa	3,049 ⁰ %
	<u>93,000⁰%</u>

Postępując w ten sposób można uzyskać obszerny zestaw wariantów rozwiązań dopuszczalnych, różniących się między sobą strukturą i składem zmiennych. Posiadanie takiego zestawu powinno umożliwić ocenę poszczególnych wariantów rozpatrywanych przy podejmowaniu decyzji, w razie zmiany warunków programu wyjściowego. Trzeba przy tym zaznaczyć, że przedstawiony sposób „tworzenia” wariantów może mieć duże zastosowanie i to nie tylko przy rozwiązywaniu problemów mikroekonomicznych, a dodatkową jego zaletą jest łatwość w zastosowaniu w programach dla maszyn elektronowych.

Przedstawiony sposób postoptymalnego korygowania rozwiązań jest również korzystniejszy od innego sposobu polegającego na wprowadzaniu nowych warunków do programu optymalnego. Przy pomocy tego drugiego sposobu można co prawda zmienić zgodnie z życzeniami program optymalny, ale tylko wtedy jeśli nowe warunki nie będą sprzeczne z pierwotnym zadaniem, co nieraz jest trudne do przewidzenia. Oprócz tego wymaga on nieco skomplikowanych przeliczeń wstępnych, co zwykle ogranicza ilość nowych warunków do dwóch, bo gdy trzeba wprowadzić ich więcej, to lepiej liczyć zadanie od początku. Innym mankamentem tego sposobu jest zwykle mała ilość dopuszczalnych rozwiązań, czyli tak pożytecznych wariantów rozwiązania optymalnego.

Dla przedstawienia procedury wprowadzania nowych warunków do programu optymalnego wykorzystano przykład zamieszczony w tabeli 1 i 2. Postawiono następujące zadanie: Ilość mączki rybnej wynikająca z rozwiązania optymalnego jest za duża i trzeba ją ograniczyć do 0,15901 kg (minimalna ilość w programie pseudooptymalnym). Wobec tego wprowadza się do programu wyjściowego dziewiąty warunek następującej postaci:

$$x_4 \leq 0,15901$$

który po sprowadzeniu do równości przez dodanie zmiennej swobodnej jest następujący:

$$x_4 + x_{19} = 0,15901$$

(w przypadku przeciwnego kierunku nierówności trzeba dodać jeszcze zmienną sztuczną).

Następną czynnością jest wprowadzenie tego równania do programu optymalnego. W tym celu wylicza się¹ w pierw macierz odwrotną do poszerzonej macierzy wyjściowej $(m+1) \times (m+1) = A'$

$$A' = \begin{bmatrix} A & 0 \\ U & 1 \end{bmatrix} \quad A'^{-1} = \begin{bmatrix} A^{-1} & 0 \\ -UA^{-1} & 1 \end{bmatrix}$$

gdzie A jest macierzą wyjściową współczynników przy zmiennych wchodzących do bazy optymalnej; ostatnia kolumna jest zmienną swobodną lub sztuczną zależnie od nowego ograniczenia (kierunku nierówności), zaś $U = [a_{m+1,1} \dots a_{m+1,m}]$. Trzeba przy tym zwrócić uwagę na to, że współczynnik zmiennej bazowej ± 1 związanej z nowym warunkiem musi korespondować z wierszem macierzy odwrotnej należącym aktualnie do tej zmiennej. Oznacza to praktycznie, że przekształcony nowy warunek będzie poza swoimi zmiennymi dodatkowymi równał się wierszowi należącemu aktualnie do zmiennej korygowanej pomnożonemu przez -1 . Odnosi się to także do elementów tego wiersza przy zmiennych niebazowych, ponieważ

$$a'_j = A'^{-1} \cdot a_j \text{ dla } j = m+2, m+3, \dots, n+1$$

gdzie a_j jest wektorem wyjściowym współczynników przy zmiennej niebazowej. Natomiast wartość zmiennej dodatkowej wchodzącej do bazy w miejscu $m+1$ równa się iloczynowi wektorów

$$x_{m+1} = [d_{1,m+1} \ d_{2,m+1} \ \dots \ d_{m+1,m+1}] \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_{m+1} \end{bmatrix}$$

gdzie d_{ij} są elementami uzupełnionej macierzy odwrotnej.

Praktycznie jednak $x_{m+1} = b_{m+1} - x_i$

gdzie x_i jest zmienną, na którą nałożono nowy warunek;

x_{m+1} — zmienną swobodną lub sztuczną wchodzącą do nowej bazy (wektor współczynników tej zmiennej jest jednostkowy i znajduje się w macierzy odwrotnej).

W omawianym przykładzie przekształcony wiersz 9 składa się z następujących elementów:

w kolumnie x_{11} — 0,00048

x_{12} — 0,00472

x_{13} 0

x_{14} — 0,04740

x_{15} 0

x_{16} 0

x_{17} 0

x_{18} — 1,81947

x_{19} 1

x_2 0,12974

x_8 0,04740

wartość zmiennej x_{19} = — 0,05888

¹ M. Simonnard: Programowanie liniowe. PWN 1967.

Jak można zauważyć wiersz zmiennej x_4 (mączka rybna) pomnożony przez -1 uzupełniony jest współczynnikiem $+1$ zmiennej swobodnej x_{19} , a wartość nowej zmiennej $x_{19} = 0,15901 - 0,21789 = -0,05888$. Ponieważ x_{19} jest ujemna (gdyby była dodatnia nowy warunek byłby niepożądany, gdyż pierwotne rozwiązanie optymalne spełniałoby go), trzeba pomnożyć cały wiersz przez -1 i potraktować x_{19} jako zmienną sztuczną, przypisując jej w funkcji celu współczynnik $c_{19} = M$ dopóki $x_{19} \neq 0$. Wartość M powinna być tak wielka, by mogła zapewnić wyrugowanie x_{19} z bazy.

Po tym przekształceniu można już rozwiązywać zadanie. Wartość dodatnią $z_j - c_j$ uzyskuje tylko x_{12} dzięki $(-0,00472) \cdot (-1) \cdot M$, a zatem wprowadza się x_{12} do bazy, jak wynika z wyliczenia w to samo miejsce, jak w wariancie Ia w tabeli 2.

Przekształcony wiersz 9 posiada w nowej iteracji następujące elementy:

w kolumnie x_{11}	$-0,00425$
x_{12}	0
x_{13}	$0,13298$
x_{14}	$-0,05728$
x_{15}	0
x_{16}	0
x_{17}	0
x_{18}	$0,00232$
x_{19}	-1
x_2	$0,00809$
x_7	$0,05728$
wartość x_{19}	$= 0,00250$

Pozostałe wiersze są takie same jak w iteracji Ia w tabeli 2, z tym że w kolumnie x_{19} mają zera. Tak samo zresztą dodatnią wartość $z_i - c_i$ otrzymuje w tej iteracji tylko x_7 .

Ponieważ po uwzględnieniu zaokrągleń

$$\frac{x_3}{a'_{2,7}} = \frac{x_{19}}{a_{19,7}} = \frac{0,01925}{0,44183} = \frac{0,00250}{0,05728} \min$$

wprowadzenie x_7 do bazy powoduje $x_3 = x_{19} = 0$, a nowa iteracja jest już optymalną i pokrywa się z rozwiązaniem pseudooptymalnym zamieszczonym w tabeli 2.

Istnieje jeszcze inna możliwość skorygowania programu optymalnego, a mianowicie przez zmianę warunków, które zostały spełnione bez nadwyżek względnie luzów, tzn. ściśle na wyznaczonej granicy. Zmiana wymagań względem takich czynników lub wprowadzenie nowej zmiennej o korzystniejszej zawartości limitowanego czynnika (niż dotychczas rozpatrywane) zwłaszcza zmiennych o charakterze jednostkowym (zawierające tylko jeden czynnik) — np. syntetyczne aminokwasy, tłuszcz pastewny, surowce z zakupu, chudziec kupny — może pociągnąć za sobą pożądaną zmianę struktury i składu programu optymalnego.

Dla zorientowania się, czy zamierzone zmiany dadzą pożądany efekt, należy przeprowadzić wprawdzie analizę stabilności¹ optymalnego rozwią-

¹ T. Orkisz: Analiza stabilności optymalnego rozwiązania zadania programowania liniowego. Przegląd Statystyczny nr 1, 1964.

zania pod tym względem. Jak wiadomo zmiana ograniczeń b_i o Δb_i po-

woduje przyrost x_i o $\Delta x_i = \sum_{i=1}^m d_{ij} \Delta b_j$ ($i = 1, 2, \dots, m$), gdzie d_{ij} są

elementami macierzy odwrotnej do macierzy współczynników wyjściowych przy zmiennych wchodzących do optymalnej bazy. Ponieważ zgodnie z algorytmem simpleks zmienne bazowe mają być nieujemne, to przyrosty Δb_i , nie mogą zmieniać znaku x_i , aby dotychczasowa baza pozostała niezmienną, a zatem

$$\sum_{j=1}^m d_{ij} \Delta b_j \geq -x_i \quad i = 1, 2, \dots, m$$

czyli

$$\begin{aligned} d_{11} \Delta b_1 + d_{12} \Delta b_2 + \dots + d_{1m} \Delta b_m &\geq -x_1 \\ d_{21} \Delta b_1 + d_{22} \Delta b_2 + \dots + d_{2m} \Delta b_m &\geq -x_2 \\ \vdots &\vdots \\ d_{m1} \Delta b_1 + d_{m2} \Delta b_2 + \dots + d_{mm} \Delta b_m &\geq -x_m \end{aligned}$$

jeżeli

$$\Delta b_j = k_j \Delta b$$

to

$$\Delta b_i \sum_{j=1}^m k_j d_{ij} \geq -x_i \quad i = 1, 2, \dots, m$$

stąd

$$\text{dla } \sum_{j=1}^m k_j d_{ij} < 0$$

$$\Delta b \leq \min_i \frac{-x_i}{\sum_{j=1}^m k_j d_{ij}}$$

$$\text{dla } \sum_{j=1}^m k_j d_{ij} > 0$$

$$\Delta b \geq \max_i \frac{-x_i}{\sum_{j=1}^m k_j d_{ij}}$$

stąd

$$\max_i \frac{-x_i}{\sum_{j=1}^m k_j d_{ij} > 0} \leq \Delta b \leq \min_i \frac{-x_i}{\sum_{j=1}^m k_j d_{ij} < 0}$$

Tabela 3
Rozwiązanie pseudooptimalnego rozwiązania po wprowadzeniu z góry 1 g metioniny syntetycznej

c_i	Baza	Wartości zmiennych	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	x_{17}	x_{18}	x_2	x_3	x_6	Wa- riant
3,87	x_1	0,57084	0,00080	0	-0,03497	0	0	0	0	-1,60829	0,75142	0,35524	0,03497	
M	$\leftarrow x_7$	0,32920	0,00287	0	-1,36198	1	0	0	0	-10,78584	-0,80216	-2,26334	1,36198	
0	x_8	1,65538	-0,01363	0	2,57117	0	-1	0	0	44,72288	3,80905	10,22712	-2,57117	
0	x_9	0,25424	-0,00349	0	0,28509	0	0	-1	0	12,02703	0,44713	2,29291	-0,28509	
0	x_{10}	1,72759	-0,00882	0	1,23602	0	0	0	-1	31,29654	2,88499	7,07412	-1,23602	
0	x_{12}	11,02679	0,03638	1	2,03347	0	0	0	0	-146,77492	-11,41194	50,20295	-2,03347	
1012,35	x_4	0,10467	0,00017	0	0,05496	0	0	0	0	-0,61554	-0,03786	-0,12965	-0,05496	
5,94	x_5	0,25349	-0,00097	0	-0,01999	0	0	0	0	3,22383	0,28645	0,77442	0,01999	
C 109,68 + 0,33M														
1,36198M														

c_i	Baza	Wartości zmiennych	x_{11}	x_{12}	x_{13}	x_{14}	x_{15}	x_{16}	x_{17}	x_{18}	x_2	x_3	x_7	Wa- riant
3,87	x_1	0,56239	0,00073	0	0	-0,02568	0	0	0	-1,33133	0,77202	0,41336	0,02568	
0	$\rightarrow x_6$	0,24171	0,00211	0	-1	0,73423	0	0	0	-1,91924	-0,58897	-1,66180	-0,73423	
0	x_8	2,27685	-0,00820	0	0	1,88782	-1	0	0	24,36114	2,29472	5,95434	-1,88782	
0	x_9	0,32315	-0,00289	0	0	0,20932	0	-1	0	9,76937	0,27922	1,81916	-0,20932	
0	x_{10}	2,02634	-0,00622	0	0	0,90752	0	0	-1	21,50817	2,15702	5,02010	-0,90752	
0	x_{12}	11,51829	0,04067	1	0	1,49303	0	0	0	-162,87850	-12,60958	46,82372	-1,49303	
1012,35	x_4	0,11795	0,00029	0	0	0,04035	0	0	0	-1,05077	-0,07023	-0,22098	-0,04035	
5,94	x_5	0,24865	-0,00101	0	0	-0,01467	0	0	0	3,38210	0,29822	0,80763	0,01467	
C 123,06														
0														
-66,3382 -217,312 -40,6618*														

Wszystkie wartości zaokrąglone do 5 miejsc dziesiętnego. Kolumny przy zmiennych x_{11} do x_{18} stanowią macierz odwrotną. Zmienne te poza x_{18} są zmiennymi sztucznymi.

Wprowadzenie współczynnika k_i ułatwia wykonanie obliczeń przez sprowadzenie wszystkich przyrostów do wspólnego mianownika Δb . Zobrazować to można na przykładzie analizy pseudooptimalnego rozwiązania przykładu z tabeli 1 i 2.

Pseudooptimalne rozwiązanie zamieszczone w tabeli 3 wykazuje, że krytycznym czynnikiem (bez nadwyżek) jest metionina, a zatem zmiana warunków dla niej spowoduje zmianę struktury optymalnej recepty. Ponieważ jest możliwość użycia metioniny syntetycznej, można sprawdzić czy wprowadzenie jej przyczyni się do obniżenia zawartości mączki rybnej w optymalnej receptce. Wobec tego trzeba sprawdzić o ile można obniżyć wymagania odnośnie zawartości metioniny bez zmiany bazy optymalnej oraz czy ta zmiana wpłynie na obniżenie zawartości mączki rybnej. Można przy tym zauważyć, że wprowadzenie syntetycznej metioniny dotyczy 3 warunków: dla metioniny, metioniny z cystyną, dla ciężaru ogólnego mieszanki. Ponieważ 2 pierwsze warunki są wyrażone w gramach, a warunek dla ciężaru mieszanki w kilogramach, współczynniki k_i muszą uwzględniać te proporcje czynników, a zatem dla metioniny $k_3 = 1$, dla metioniny + cystyną $k_4 = 1$, dla ciężaru mieszanki $k_8 = 0,001$, pozostałe współczynniki równe są zeru. Po podstawieniu do wzoru odpowiednich wartości k_i wyliczyć trzeba Δb dla każdego wiersza, a zatem

$$\Delta b_i = \frac{-x_i}{d_{i13} + d_{i14} + 0,001 d_{i18}}$$

Podstawiając konkretne wartości macierzy odwrotnej programu pseudo-optimalnego można wyliczyć minimum i maximum po i . Obliczenie jest ułatwione, gdyż wektor współczynników przy x_{14} jest jednostkowy.

$$\begin{aligned} \Delta b_1 \cdot (-0,034974 - 0,00161) &\geq -0,53426 \\ \Delta b_2 \cdot (1,36198 - 1 + 0,01078) &\geq -0,04356 \\ \Delta b_3 \cdot (2,57117 + 0,04472) &\geq -4,27127 \\ \Delta b_4 \cdot (0,28509 + 0,01203) &\geq -0,55135 \\ \Delta b_5 \cdot (1,23602 + 0,03130) &\geq -2,99491 \\ \Delta b_6 \cdot (2,03347 - 0,14677) &= \geq -12,91349 \\ \Delta b_7 \cdot (0,05496 - 0,00062) &\geq -0,15901 \\ \Delta b_8 \cdot (-0,01999 + 0,00322) &\geq -0,23672 \end{aligned}$$

stąd

$$\begin{aligned} \Delta b_1 &\leq 0,53426 : 0,03658 = 14,60453 \\ \Delta b_2 &\geq -0,04356 : 0,37276 = -0,11687 \\ \Delta b_3 &\geq -4,27127 : 2,61589 = -1,63282 \\ \Delta b_4 &\geq -0,55135 : 0,29711 = -1,85570 \\ \Delta b_5 &\geq -2,99491 : 1,26732 = -2,36318 \\ \Delta b_6 &\geq -12,91349 : 1,88670 = -6,84448 \\ \Delta b_7 &\geq -0,15901 : 0,05434 = -2,92609 \\ \Delta b_8 &\leq 0,23672 : 0,01677 = 14,12324 \end{aligned}$$

a zatem

$$-0,11607 \leq \Delta b_i \leq 14,12324$$

przy równoczesnym spełnieniu warunku o nieujemności b_i .

Przeprowadzona analiza stabilności wykazuje, że można zmniejszyć zapotrzebowanie na metioninę zaledwie o 0,11687 g bez naruszenia bazy

optymalnej. Zmniejszenie zapotrzebowania o większą ilość spowodowałoby ujemność x_7 , a zatem konieczność zmiany bazy dla uzyskania aktualnego optimum. Dla sprawdzenia wpływu wprowadzenia metioniny syntetycznej na strukturę recepty zmniejszyć można odpowiednio wolne wyrazy o wprowadzoną z góry metioninę w ilości 0,11 gramów i następnie obliczyć Δx_i wg wzoru:

$$(d_{i13} + d_{i14} + 0,001d_{i18}) \cdot (-0,11) = \Delta x_i$$

a stąd

$$\Delta x_i + x_i = x'_i$$

Podstawiając wartości z przykładu otrzymuje się

$(-0,03658) \cdot (-0,11) = 0,00402$	$x'_1 = 0,00402 + 0,53426 = 0,53828$
$(0,37277) \cdot (-0,11) = -0,04100$	$x'_7 = -0,04100 + 0,04356 = 0,00256$
$(2,61589) \cdot (-0,11) = -0,28755$	$x'_8 = -0,28755 + 4,27127 = 3,98352$
$(0,29711) \cdot (-0,11) = -0,03268$	$x'_9 = -0,03268 + 0,55135 = 0,51867$
$(1,26732) \cdot (-0,11) = -0,13941$	$x'_{10} = -0,13941 + 2,99491 = 2,85550$
$(1,88670) \cdot (-0,11) = -0,20754$	$x'_{12} = -0,20754 + 12,91349 = 12,70595$
$(0,05434) \cdot (-0,11) = -0,00600$	$x'_4 = -0,00600 + 0,15901 = 0,15301$
$(-0,01677) \cdot (-0,11) = 0,00184$	$x'_5 = 0,00184 + 0,23672 = 0,23856$

Jak widać dodatek 0,01% metioniny syntetycznej do mieszanki spowodował zmniejszenie udziału mączki rybnej o 0,6%. Stąd chcąc zmniejszyć udział mączki rybnej w mieszance trzeba dysponując tylko paszami uwzględnionymi w programie wyjściowym — wprowadzić metioninę syntetyczną w odpowiedniej ilości. Można przy tym zastosować różne postępowanie, a mianowicie:

- liczyć od początku pomniejszając zapotrzebowanie o odpowiednie wartości;
- wprowadzić metioninę syntetyczną jako zmienną dając jej na razie współczynnik w funkcji celu $c_m = M$, uniemożliwiając jej tym samym wejście do bazy. W razie potrzeby można zmienić ten współczynnik tak, aby zmienna oznaczająca metioninę weszła do bazy;
- zmienić zapotrzebowanie w programie wyjściowym i skorygować o ten przyrost wartości zmiennych w rozwiązaniu optymalnym.

Da pierwsze sposoby są proste w zastosowaniu, a jedną ich wadą jest potrzeba wykonania obliczeń od początku, o ile zawczasu nie zastosowano się do nich. Trzeci sposób wymaga natomiast pewnych przeliczeń, a opłacalność zastosowania go zależy od tego, czy dużo zmiennych bazowych przyjmie wartości ujemne, gdyż w takim przypadku lepiej przeliczyć program od początku. Natomiast jeżeli zmiana warunków, tj. wolnych wyrazów w programie wyjściowym, spowoduje przyjęcie ujemnej wartości tylko przez kilka zmiennych bazowych, to wtedy opłaca się skorygować optymalne rozwiązanie. Postępowanie polega wtedy na przemnożeniu wierszy posiadających wartość x_i ujemną przez (-1) i nadanie tej zmiennej współczynnika c_i o wartości M do czasu wyrugowania z bazy, po czym traktuje się tę zmienną tak jak uprzednio z jej pierwotnym współczynnikiem c_i .

Dla zobrazowania procedury korygowania programu optymalnego po zmianie wyrazów wolnych w programie wyjściowym można posłużyć się

omawianym już przykładem. W tym celu wprowadza się do programu wyjściowego 1 gram syntetycznej metioniny i pomniejsza o to wyrazy wolne w warunkach dla metioniny, metioniny razem z cystyną i ciężaru, a następnie koryguje rozwiązanie pseudooptymalne. Wpierw trzeba obliczyć nowe wartości x_i , przy czym łatwo zauważyć, że $\Delta x_i = -(d_{i13} + d_{i14} + 0,001d_{i18})$, gdyż $\Delta b_3 = \Delta b_4 = -1$, a $\Delta b_8 = -0,001$.

Stąd

	x_i	+	Δx_i	=	x'_i
x'_1	0,53426	+	0,03658	=	0,57084
x'_7	0,04356	—	0,37276	=	—0,32920
x'_8	4,27127	—	2,61589	=	1,65538
x'_9	0,55135	—	0,29711	=	0,25424
x'_{10}	2,99491	—	1,26732	=	1,72759
x'_{12}	12,91349	—	1,88670	=	11,02679
x'_4	0,15901	—	0,05434	=	0,10467
x'_5	0,23672	+	0,01677	=	0,25349

Wartość ujemna x'_7 oznacza, że to rozwiązanie posiada niedobór 0,32920 g metioniny razem z cystyną, natomiast zapotrzebowanie na samą metioninę jest pokryte ściśle według zapotrzebowania, gdyż w bazie nie ma zmiennej x_6 oznaczającej nadwyżkę metioniny. Dodatek zatem 0,32920 g metioniny syntetycznej dałby pełne pokrycie zapotrzebowania przy nieznacznym przekroczeniu ciężaru ogólnego mieszanki i nadwyżce metioniny o dodaną ilość. Nie jest to jednak optimum, wobec czego należy liczyć dalej. W tym celu zgodnie z tym, co już powiedziano, trzeba przemnożyć cały wiersz zmiennej x_7 przez -1 i nadać jej na razie $c_7 = M$, które jest wartością odpowiadającą współczynnikom c_i przy zmiennych sztucznych. Przekształcone w ten sposób rozwiązanie przedstawia wariant Ib zamieszczony w tabeli 3, która zawiera również następną iterację będącą już rozwiązaniem pseudooptymalnym dla nowych warunków, po wprowadzeniu do wyrazów wolnych, wartości odpowiadających 1 g metioniny syntetycznej. Dla uzyskania faktycznej wartości funkcji celu trzeba od pseudooptymalnej odjąć $1000x_4 = 117,95$, a zatem $123,06 - 117,95 = 5,11$ i dodać wartość 1 g syntetycznej metioniny. Skład nowej recepty jest następujący:

56,24 ⁰ /o	śruty kukurydzianej
11,80 ⁰ /o	mączki rybnej
24,86 ⁰ /o	śruty sojowej
0,10 ⁰ /o	syntetycznej metioniny
5,00 ⁰ /o	tłuszczu pastewnego
2,00 ⁰ /o	premiksov
100,00 ⁰ /o	

W przeciwieństwie do poprzedniego rozwiązania to ostatnie zawiera nadwyżkę metioniny przy ścisłym pokryciu zapotrzebowania na metioninę z cystyną. Wprowadzenie syntetycznej metioniny obniżyło wyraźnie udział mączki rybnej w składzie mieszanki. Analiza stabilności ostatniego rozwiązania wykazała, że można bez zmiany aktualnej bazy zmienić aktu-

alny (skorygowany o 1 g metioniny) program wyjściowy w przedziale $-1,1907 \leq \Delta b \leq 0,88316$. Wprowadzając więc jeszcze 1,2 g syntetycznej metioniny (razem 2,2 g) można otrzymać nową receptę zawierającą:

59,45%	śruty kukurydzianej
7,12%	mączki rybnej
26,21%	śruty sojowej
0,22%	syntetycznej metioniny
93,00%	

Dalsze wprowadzanie metioniny poza graniczną wartość 1,1907 niczego nie daje, ponieważ limitującym aminokwasem staje się teraz lizyna. Oczywiście ostatnie rozwiązanie można jeszcze dalej korygować wypierając z recepty śrutę kukurydzianą i sojową, przydając im odpowiednie wartości c_j , tak jak mączce rybnej. Można w ten sposób uzyskać znowu pewną ilość wariantów rozwiązań.

Przedstawione sposoby korygowania postoptymacyjnego zadań programowania liniowego poza pokazaniem możliwości uzyskiwania potrzebnych wariantów rozwiązań i ich analizy — podają także jak stawiający zadanie może je korygować w razie potrzeby wynikającej bądź to z powodu zmiany warunków wyjściowych, bądź to z powodu przeoczenia lub niedoceniania któregoś z nich.

ТАДЕУШ ОРКИШ
Институт зоотехники
Краков

КОРРЕКТИРОВКИ РЕШЕНИЙ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Резюме

Автор на примере упрощенного кормового рациона для бройлеров приводит возможность вычисления вариантов псевдооптимальных решений (с мнимыми коэффициентами в функционале) на основе достигнутых параметров корректировки оптимальных программ и проведения анализа стабильности в случае изменений свободных членов в исходной программе.

TADEUSZ ORKISZ
Institute of Zootechnics
Kraków

POSTOPTIMAL CORRECTION OF THE LINEAR PROGRAMMING SOLUTIONS

S u m m a r y

On example of the simplified recipe of the feedmixture for broiler growing, possibility of postoptimal calculation of pseudooptimal solutions (with a fictions coefficient in the objective function) is being introduced by the author. Correction of optimal programs and analysis stability, when free expression in the starting program are being changed, is also introduced by the author.

ROK 1968 NA MIĘDZYNARODOWYM RYNKU ROLNICZYM

Światowa produkcja

Rok ubiegły był pierwszym od lat kilku, kiedy przyrost produkcji rolnej w krajach rozwijających się znacznie przewyższał przyrost naturalny; produkcja na głowę wzrosła, a sytuacja aprowizacyjna się znacznie poprawiła. Zwyżka ta wyniosła w Azji, Afryce i niektórych krajach Południowej Ameryki 5—6⁰%, podczas gdy przeciętny wzrost na świecie wyniósł tylko 3⁰%. Oto kilka ważniejszych faktów ze światowej produkcji rolnej w tym roku:

- słaby wzrost zbiorów pszenicy zwłaszcza w krajach, które zboża te eksportują,
- spadek zasiewów kukurydzy w Stanach Zjednoczonych,
- susza w Chile i Urugwaju, co zapewne odbije się ujemnie na wywozie produktów hodowlanych z tych krajów w najbliższych latach,
- ustabilizowanie się wytwórczości jaj na poziomie poprzednich lat,
- wzrost produkcji mięsa i jęczmienia w krajach Wspólnego Rynku,
- znaczny wzrost produkcji ryżu, głównie w krajach azjatyckich — co jest uważane za zapowiedź uzyskania nadwyżek eksportowych w najbliższych latach,
- duży wzrost produkcji nasion oleistych na świecie, a zwłaszcza soi i orzechów ziemnych.

To pozytywne zjawisko wzrostu produkcji w krajach rozwijających się wywołało wśród ekonomistów dyskusję, która się często powtarza w analogicznych warunkach: optymiści twierdzą, że te dobre wyniki są rezultatem kilkuletniej działalności w wielu krajach nad intensyfikacją produkcji — pesymiści zaś przypisują te dobre rezultaty raczej sprzyjającym warunkom klimatycznym. Pierwsi sądzą, iż można w najbliższych latach oczekiwać dalszego wzrostu produkcji i polepszenia się stanu wyżywienia. W wielu krajach słabo rozwiniętych gospodarczo wzrost zbiorów jest wynikiem rozszerzenia powierzchni obsiewów i ten czynnik zapewne nie ulegnie regresji. A jeśli jako przyczynę powiększenia się produkcji uznać intensyfikację — to jakie czynniki odegrały w tym zjawisku dominującą rolę?

Można tu zanotować znamienny zwrot w opinii publicznej na całym niemal świecie. O ile w ciągu kilku, a nawet kilkunastu ostatnich lat opinia ta przywiązywała największą wagę do stosowania nawozów mineralnych jako uniwersalnego środka podniesienia plonów, to w roku ubieg-

łym dość powszechnie na czoło środków intensyfikacji rolnictwa wysuwane jest używanie uszlachetnionych nasion. Oczywiście nikt nie kwestionuje roli nawożenia mineralnego, lepszej uprawy, stosowania pestycydów i regulowania stosunków wodnych w glebie, ale nasiona są w roku bieżącym powszechnie traktowane jako główny czynnik intensyfikacji.

Niemalą rolę w ukształtowaniu się opinii odegrał fakt wyhodowania ostatnio szczególnie plennych odmian pszenicy i ryżu. Nowe odmiany pszenicy, zwłaszcza meksykańskie i egipskie dały na nawodnionych gruntach w Indiach 90 q z 1 ha, a na powierzchni około 2 mln ha około 30 q z 1 ha. Wyhodowane w Filipinach, przy udziale miejscowego instytutu będącego pod opieką FAO, odmiany ryżu dają również znacznie wyższe plony. Dla tych nowych odmian zarówno pszenicy jak i ryżu charakterystyczne jest silne reagowanie na stosowanie nawozów mineralnych i krótka słoma, której zbierana masa nie jest tak ważna w krajach o stosunkowo niskim pogłowiu inwentarza żywego.

Produkcja zwierzęca

O ile w krajach rozwijających się głównymi problemami rozwoju rolnictwa jest zwiększenie plonów i powierzchni obsiewów, o tyle w krajach uprzemysłowionych większą rolę przyznaje się zagadnieniom wytwórczości zwierzęcej. Do charakterystycznych zjawisk w tej dziedzinie należy zaliczyć:

- stabilizacja pogłowia krów w krajach zachodnio-europejskich, a w niektórych krajach spadek tego pogłowia, np. w Szwajcarii do 1975 r. przewiduje się spadek ilości krów o 12⁰/o,
- utrzymanie przeciętnej wagi bydła na poziomie lat poprzednich,
- zwiększenie ilości ocielen z 77 na 83⁰/o,
- wzrost przeciętnej wagi cieląt z 46 do 60 kg,
- spadek uboju cieląt z 56 na 44⁰/o.

Wśród rolników i ekonomistów krajów Wspólnego Rynku panuje opinia, iż te kraje, a zwłaszcza NRF, dochodzą do kresu wzrostu ilości cieląt na ubój. Zjawisko dobrej koniunktury na ubój bydła jest związane z brakiem wołowiny na rynkach zachodnio-europejskich, wskutek czego zwiększa się import tego mięsa z Argentyny.

Problemem, który wciąż interesuje specjalistów w krajach zachodniej Europy, jest kierunek jaki będzie dominował w chowie bydła — mięsny czy mleczny. Zaznaczyć tu wypada, iż jednokierunkowy mięsny chów bydła nigdzie nie odgrywa decydującej roli w produkcji mięsa na zachodzie Europy. Czysto mięsny kierunek obejmuje w Wielkiej Brytanii zaledwie 18⁰/o pogłowia, we Francji 12⁰/o, we Włoszech 24⁰/o, a w innych krajach jeszcze mniej i co ważniejsze ten mięsny kierunek nie ma tendencji do wzrostu. Produkcja wołowiny więc w krajach zachodnio-europejskich stanowi „odpadek” chowu bydła mlecznego tak jak u nas, lecz „odpadek” ten przy odpowiedniej kondycji i tuczeniu daje dobre mięso.

Mleko stanowi nadal ok. 30⁰/o dochodu drobnych gospodarstw. Głównymi czynnikami wpływającymi na kierunek rozwoju hodowli bydła na zachodzie Europy są:

- brak rąk roboczych i mierne w porównaniu z uprawą roślin wyniki mechanizacji chowu zwierząt gospodarskich oraz wysokie koszty tej mechanizacji, zwłaszcza dla drobnych gospodarstw,
- drożyzna pasz treściwych, które się znacznie lepiej opłacają przy indywidualnym żywieniu, co wymaga większego nakładu rąk roboczych,
- złe koniunktury na mleko wskutek nadwyżek masła na rynku światowym, co wymaga bardzo wysokich premii wywozowych przy eksporcie.

To też problem opłacalności produkcji mleka w chłopskich gospodarstwach odgrywa dużą rolę, zwłaszcza we Francji i NRF. Ostatnio rząd francuski przeznaczył dotację 100 mln franków dla drobnych producentów mleka, a ankiety organizowane w NRF wskazują na fakt, iż w wielu gospodarstwach mleko jest najmniej opłacalnym produktem tych gospodarstw.

Zagadnienie opłacalności wytwórczości zwierzęcej wpływa niewątpliwie na rozszerzanie się zjawiska koncentracji produkcji hodowlanej. W ciągu 15 lat w Wielkiej Brytanii 40 000 gospodarstw przestało dostarczać mleko, a w tym samym czasie w NRF ilość farm hodujących trzodę chlewną spadła o 30%. Daje się też zauważyć fakt, iż rozwijająca się w poprzednich latach produkcja artykułów hodowlanych „bez ziemi”, tj. tucz przemysłowy, fermy drobiowe, przemysłowy opas bydła obecnie zaczyna się zmniejszać. Panuje opinia, iż ta forma produkcji artykułów zwierzęcych jest w istocie nieopłacalna, nie ma szans rozwoju. Jest ona też bardzo zwalczana przez organizacje rolnicze (we Francji).

Analizując kształtowanie się produkcji i cen w krajach Wspólnego Rynku nasuwa się wniosek, iż istotną przyczyną braku stabilizacji kierunku produkcji rolnej jest oparcie opłacalności gospodarstw wiejskich na niepracochłonnych artykułach. Wg tej tendencji podstawą opłacalności rolnictwa w tych krajach powinna być produkcja pszenicy, jęczmienia, buraków cukrowych i mleka. Tylko ten ostatni produkt musi być zaliczany do pracochłonnych — buraki cukrowe bowiem dawniej uważane za roślinę wybitnie pracochłonną wobec postępów mechanizacji charakter ten straciły. Jeśli zaś chodzi o mleko, to jak widać z powyższych uwag, wysoka opłacalność produkcji tego artykułu nie została osiągnięta.

Szczegółowa dyskusja, jaka miała miejsce na Malcie podczas obrad Europejskiej Konferencji Regionalnej FAO w październiku 1968 r. na temat aktualnych przemian rolnictwa europejskiego wykazała, że dla krajów zachodnio-europejskich wydają się możliwe tylko dwie drogi rozwiązania narastającego wciąż problemu nadwyżki produkcji nad spożyciem: albo ograniczyć produkcję rolną i zmniejszyć protekcyjność agrarny zbliżając poziom cen wewnętrznych do rynku światowego, albo finansować rolnictwo przez podatników tzn. głównie konsumentów, w formie dalszych i wciąż wzrastających premii eksportowych. Na zakończenie uwag o produkcji trzeba przytoczyć opinię zyskującą bardzo szerokie poparcie w ostatnim roku — iż znakomity rozwój środków transportowych i upowszechnienie umiejętności gospodarowania zdezaktualizowało zupełnie starą teorię Thünera. Dziś warunki glebowe, trudności uzyskania rąk roboczych i środków obrotowych decydują o kierunku produkcji. Ta deglomeracja intensywnych gałęzi rolnictwa, jak np. warzywnictwa,

mleczarstwa zniosła ekonomiczne uprzywilejowanie okolic podmiejskich. Sytuacja ta wpływa też na wyrównanie ceny ziemi między terenami położonymi dalej i bliżej miast.

Obrót światowy

W roku ubiegłym obroty światowe artykułami rolniczymi nie powiększyły się, co miało stale miejsce od 1958 r., a nawet spadły do poziomu 1964/65 r. Jako główne przyczyny tego zmniejszenia wymienić należy:

- lepsze zbiory — wskutek czego import żywności się zmniejszył,
- mniejszy przywóz do krajów Wspólnego Rynku, co było rezultatem zwiększenia produkcji w tych krajach do granic samowystarczalności (np. jaja, wieprzowina),
- mniejszy import surowców wskutek dalszego rozwoju produkcji syntetycznych artykułów zastępczych.

Spośród krajów uprzemysłowionych znaczniejszy spadek przywozu nastąpił we Francji, Włoszech, Japonii — pewien wzrost importu w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii.

Na rynku światowym pojawili się nowi eksporterzy produktów rolnych: Kenia, Sudan, Etiopia, Syjam i Meksyk. Rezerwy światowe wzrosły: pszenicy z 32 do 38 mln ton, zbóż pastewnych z 42 do 44 mln ton i masła z 405 do 540 tys. ton.

Ceny artykułów rolniczych w ub. roku niewiele się zmieniły. Zanotować należy tylko spadek cen mięsa argentyńskiego i wzrost cen chudego mleka w proszku, które coraz szersze zastosowanie znajduje jako składnik pasz treściwych. Wzrastający eksport tego produktu z Francji i NRF jest jednym ze sposobów podtrzymywania cen mleka.

Rok 1968 przyniósł znaczny postęp w zakresie stabilizacji światowego rynku rolniczego drogą zawierania międzynarodowych porozumień towarowych. Weszła w życie Umowa Pszeniczna zawarta na analogicznych zasadach co umowy poprzednie. Dużym sukcesem jest zawarcie Umowy Cukrowej, która w znacznej mierze położyła kres chaosowi, jaki panował w dziedzinie międzynarodowych obrotów cukrem i katastrofalnemu spadkowi cen na ten artykuł.

Pomyślnie rozwija się działalność Umowy Kawowej, przy czym konsolidacja porozumienia w tym zakresie doprowadziła do stworzenia funduszu dywersyfikacyjnego w sumie 150 mln dolarów na najbliższe 5 lat. Pieniądze te są przeznaczone na finansowanie nakładów niezbędnych do zmniejszenia plantacji kawy i zastąpienia ich uprawą innych roślin. Jest to po raz pierwszy zastosowana w historii obrotów światowych, forma realnego zmniejszenia podaży jakiegoś artykułu, o ile produkcja przewyższa zapotrzebowanie. W ramach tej akcji poważne obszary plantacji kawy zostały już zniszczone (zwłaszcza w Brazylii).

W przeciwieństwie do powyższych umów wciąż nie została zrealizowana Umowa Kakaowa, chociaż negocjacje w tej sprawie toczą się już od paru lat.

Trzy wielkie międzynarodowe organizacje zaangażowały się w opracowywaniu dalszych międzynarodowych porozumień towarowych: FAO,

UNCTAD i GATT. FAO jest głównym ośrodkiem przygotowywania materiałów do takich porozumień i akcje te prowadzi od dwudziestu przeszło lat. Ostatnie Walne Zebranie Członków FAO uchwaliło wniosek Polski i Australii dotyczący powołania grupy roboczej przygotowującej umowę mięsną. Organizacja NZ dla Handlu i Rozwoju (UNCTAD) jest instrumentem nacisku krajów rozwijających się na kraje uprzemysłowione w kierunku liberalizacji warunków handlu światowego m.in. przez zawieranie międzynarodowych umów towarowych. Organizacja ta jest zainteresowana głównie surowcami produkowanymi przez kraje słabo rozwinięte gospodarczo, a zwłaszcza surowcami, których zużycie maleje wskutek konkurencji syntetycznych materiałów zastępczych.

Ogólne porozumienie w sprawie taryf (celnych) i handlu (GATT) zrzesza przede wszystkim zamożne kraje kapitalistyczne o wielkich obrotach światowych. Do GATT z krajów socjalistycznych należy Polska, Czechosłowacja i Jugosławia. Marginalnym efektem długotrwałych pertraktacji w ramach tzw. Rundy Kennedy'ego jest postanowienie przygotowania międzynarodowych porozumień w zakresie mięsa świeżego i artykułów mleczarskich. Projektowana z wielu stron umowa w zakresie zbóż pastewnych nie doszła do skutku wobec zdecydowanej opozycji Stanów Zjednoczonych. UNCTAD do listy tej pragnęłaby włączyć ryż, włókna twarde, nasiona oleiste i wino, a niektóre kraje europejskie drób, mięso przerobione, owoce i tłuszcze. W stosunku do towarów ostatnio wymienionych prócz międzynarodowych umów towarowych wysuwane są projekty zorganizowania tzw. rezerw interwencyjnych zwanych zazwyczaj bufferstockami. Dotyczy to niektórych włókien twardych oraz nasion oleistych. Ten system stabilizacji rynku polega na utworzeniu instytucji, która w okresie nadprodukcji skupuje dany towar a w okresie zwiększonego popytu sprzedaje zakupione uprzednio zapasy. Schemat ten jest dość znany, ale głównie na rynkach krajowych, a nie międzynarodowych. Bywa on skuteczny przy zwalczaniu sezonowych wahań cen, natomiast zawsze doprowadzał do bankructwa interweniującą instytucję, jeśli chciała utrzymać ceny danego towaru na pewnym poziomie odpowiadającym opłacalności tej produkcji dla rolników. Rezerwy interwencyjne organizowane dla usunięcia sezonowych wahań cen na przeciąg 1—3 lat powinny być tylko antycypacją przyszłych zakupów i ograniczać się do rozmiarów niewątpliwego popytu oraz dotyczyć surowców, których produkcja zbliża się do rozmiarów zapotrzebowania; wtedy zazwyczaj małe zmiany w zbiorach wywołują duże wahania cen. Ma to miejsce, gdy zapotrzebowanie mało się zmienia pod wpływem wahań ruchu cen. Rezerwy interwencyjne nie są skuteczne w zakresie towarów o stałej nadwyżce podaży nad popytem. Organizacja bufferstocków napotyka zazwyczaj dość duże trudności, jak np. możliwość składowania i odpowiednio niskie koszty przechowywania oraz uzyskanie odpowiednio dużych zasobów pieniężnych na finansowanie zakupów. W obecnych pertraktacjach wysuwana jest teza, iż połowa kredytów na ten cel powinna być dostarczana przez kraje produkujące dany surowiec, a pozostała połowa przez importerów. Ale ci ostatni uchylają się od tego obowiązku, który w istocie rzeczy jest sprzeczny z ich interesami — utrzymuje bowiem ceny na wyższym poziomie. W finansowaniu bufferstocków ma wziąć więc udział Międzynarodowy Bank Rozwoju.

Konsumpcja i rynki wewnętrzne

Kraje rozwijające się. Zjawisko głodu powodującego śmierć większej ilości osób zdarza się nadal w okolicach dotkniętych nieurodzajem — jest jednak już zjawiskiem raczej incydentalnym. Natomiast nie jest po większej części rozumiana w wystarczającym stopniu klęska powszechnego niedożywienia, przede wszystkim wskutek braku białka w pokarmach znacznej większości ludności świata. Brak białka powoduje zmniejszenie odporności na choroby, niezdolność do wysiłku w pracy, do nauki i postępu, stan stałej apatii, powodując olbrzymie straty w wydajności pracy i opóźnieniu rozwoju intelektualnego.

Opracowany od kilku lat przez FAO Światowy Wskaźnikowy Plan Rozwoju Rolnictwa (*Indicative World Plan*) oparty jest na różnych wariantach przyrostu naturalnego i wzrostu dochodu narodowego do roku 1975 i 1985. Przyjmując minimalne dawki pożywienia potrzebne dla życia i rozwoju człowieka i większy przyrost dochodu na głowę, zakończone w tym roku częściowo obliczenia tego planu przewidują, iż do 1975 r. wzrost konsumpcji w porównaniu do 1965 r. wyniesie 45⁰%, a do 1985 r. 110⁰%. Wówczas w 1975 r. będzie odczuwany jeszcze duży brak węglowodanów do wyżywienia ludności świata, zaś do 1985 r. produkcja będzie prawie wystarczająca. W przypadku powolniejszego przyrostu dochodu narodowego w 1985 r. wobec przyrostu naturalnego problem braku białka przy spadku produkcji białka roślinnego na głowę będzie taki jak dzisiaj. W przypadku szybszego wzrostu dochodu narodowego 30 krajów dziś słabo rozwiniętych gospodarczo dojdzie w 1985 r. do poziomu odżywiania spotykanego dziś w Grecji lub Hiszpanii.

Pomoc żywnościowa dla krajów rozwijających się dochodzi obecnie do 23 mln ton zboża, z czego połowa jest dostarczana bezpłatnie lub na warunkach ulgowych. W 1975 r. potrzeba będzie w zakresie tej pomocy 35 mln ton. W okresie zawarcia porozumienia w ramach Rundy Kennedy'ego została w GATT podpisana Konwencja Pomocy Żywnościowej, stanowiąca jakby dopełnienie nowej umowy pszenicznej. Na zasadzie tej Konwencji członkowie podjęli się dostarczać co roku krajom rozwijającym się 4,5 mln ton zbóż bezpłatnie. Jest to jedna z form wspomnianej wyżej tendencji do likwidowania gromadzących się nadwyżek. Na marginesie tej pomocy trzeba zanotować, iż jednocześnie od 1968 r. zmniejsza się znacznie pomoc kredytowa udzielana krajom rozwijającym się przez kraje uprzemysłowione. Dotyczy to zwłaszcza Wielkiej Brytanii, Francji i Holandii.

Pomijając różne formy pomocy, które dotychczas w ogromnej części ograniczają się do żywności węglowodanowej — na kilku konferencjach międzynarodowych w ub.r. poruszana była sprawa istotnego zwiększenia produkcji białka dla poprawy obecnego stanu aprowizacyjnego krajów rozwijających się. Spośród tych rozważań warto przytoczyć następujące:

- zwiększenie produkcji chudego mleka w proszku,
- zwiększenie drogą hodowli białka w kukurydzy,
- rozszerzenie uprawy strączkowych, głównie fasoli,
- otrzymywanie białka drogą fotosyntezy z surowców naturalnych,
- rozwój przetwórstwa mięsa ze zwierzyny w Afryce,

- produkcja mięsa z soi przez rozszczepianie białka sojowego, uwłóknienie i „przędzenie”; pomimo dużych nakładów na tę produkcję i nadziei z nią związanych (zwłaszcza w USA) nie otrzymano pozytywnych rezultatów ani w zakresie barwy ani smaku i zapachu,
- zwiększenie połowów i przetwórstwa ryb na pokarm dla ludzi.

Od paru lat FAO forsuje przyjęcie zasad planowej i racjonalnej gospodarki rybnej na oceanach. Dotyczy to zwłaszcza zachodniego Atlantyku, gdzie kraje Południowej Ameryki eksploatują nadmiernie wody, przerabiając na mączkę pastewną wielkie ilości ryb nadających się na pokarm dla ludzi.

Kraje uprzemysłowione. Cechą najważniejszą rynków w krajach uprzemysłowionych jest powolny wzrost konsumpcji, a szybkie zwiększanie się produkcji artykułów żywnościowych. Np. w krajach Wspólnego Rynku w ciągu ostatniego roku produkcja wzrosła o 0,9%, konsumpcja o 0,5%. Rozwija się nadal selektywność konsumpcji polegająca na skoncentrowaniu popytu na produktach o określonych cechach, kiedy substytucyjna elastyczność popytu jest niewielka. Jedynym z popularniejszych zjawisk na rynku w tych krajach jest dominowanie zapotrzebowania na mięso chude, wskutek czego zmniejsza się popyt na wieprzowinę i baraninę. Spadek konsumpcji wieprzowiny jest z wyjątkiem Austrii stały od 1961 r. Ponadto przejawia się coraz większe zapotrzebowanie na owoce południowe i sery fermentowane. Cechą charakterystyczną jest ciągle pojawianie się nowych artykułów żywnościowych, zwłaszcza przetworów, ale także szybkie wygasanie popytu na nie. W wielkich supermarketach zachodnio-europejskich i północno-amerykańskich znajdowało się pod koniec ubiegłego roku około 8000 różnych artykułów spożywczych, a spodziewane jest do 1975 r. powiększenie tej liczby do 12 000. Co roku pojawia się około 1000 nowych artykułów. Ponadto zanotować należy następujące zjawiska:

- denaturalizacja artykułów spożywczych; coraz mniej na rynku pojawia się nieprzerobionych artykułów rolniczych,
- koncentracja dystrybucji: coraz większa część produktów spożywczych zakupywana jest w wielkich magazynach — supermarketach. Dotyczy to także mięsa, które tylko w Wielkiej Brytanii jest jeszcze dostarczane głównie przez rzeźników. W związku z tym daje się zaobserwować zanik wielu sklepów średnich i mniejszych,
- niechęć konsumentów do kupowania mięsa chłodniczego i mrożonego — wolą oni kupować mięso świeże i przechowywać je we własnych lodówkach; wskutek tego inwestycje w przemysłowe urządzenia chłodnicze znacznie się zmniejszyły,
- wysokie koszty dystrybucji i stosowanie coraz bardziej urozmaiconych form sprzedaży detalicznej przez różnorodne opakowania, porcjowanie, coraz bardziej specjalne sposoby przygotowania artykułów żywnościowych tak, aby sporządzanie posiłków było coraz mniej pracochłonne. Rozpiętość między cenami płaconymi przez konsumenta i płaconymi producentowi jest coraz większa, aczkolwiek często trudno ustalić te ceny, gdyż rolnik jest subwencjonowany przez państwo w różnorodny sposób: niektóre artykuły są sprzedawane po cenach obniżonych (np. mleko), za dopłatami. Na ogół konsumenci płacą wysokie ceny i nie budzi to w nich sprzeciwów wobec stosunkowo nie-

wielkiego udziału wydatków na żywność w budżetach rodzinnych. Pomimo obniżanych w wielu przypadkach cen na mleko, przeciętnie rolnik otrzymuje około 45⁰/₀ ceny płaconej przez konsumenta.

Organizacja społeczeństwa rolniczego

Pomimo powszechnego uznania reformy rolnej jako niezbędnego warunku osiągnięcia wzrostu gospodarczego, rok ubiegły nie przyniósł poważniejszych zmian w tym zakresie. Przewroty wojskowe w Ameryce Południowej zahamowały nawet pierwsze kroki w kierunku tej reformy, jakie w niektórych krajach tego kontynentu były poczynione. Kraje afrykańskie usiłują stworzyć jakieś nowe formy ustroju agrarnego przez współistnienie sektora gospodarstw państwowych, spółdzielni produkcyjnych i indywidualnej własności chłopskiej. Dwa pierwsze sektory są konieczne dla osiągnięcia jakiegokolwiek postępu w mechanizacji i w ogóle w modernizacji technologii rolnej, ale brak fachowców w zakresie ekonomiki i organizacji gospodarstw rolnych utrudnia postęp w tym zakresie. Tworzenie spółdzielni produkcyjnych z zachowaniem części gruntów w indywidualnym użytkowaniu jest koniecznym rozwiązaniem dla wykorzystania budynków i inwentarzy poprzednich właścicieli ziemskich przy niezmiernie szczupłych zasobach kapitału parcelantów, nie pozwalających na najprymitywniejsze nawet osadnictwo z własnymi zagrodami i inwentarzem. Jedną z podstawowych przeszkód w parcelacji większej własności jest brak środków na odszkodowania za wywłaszczenie ziemi i zdecydowanie negatywne stanowisko wszystkich instytucji finansowych krajów i międzynarodowych instytucji w sprawie kredytów na wypłatę tych odszkodowań. To też reforma rolna ma szanse realizacji tylko w krajach, które decydują się na wywłaszczenie ziemi folwarcznej bez odszkodowania.

Wydaje się, że spółdzielczość rolnicza przeżywa na zachodzie Europy w niektórych gałęziach okres dużych trudności. Spółdzielczość kredytowa napotyka na niebezpieczną konkurencję banków, które wobec obfitości pieniądza szukają nowych dziedzin działania i udzielają na dużą skalę rolnikom kredytu osobistego bez rzeczowego zabezpieczenia, z reguły tańszego niż udzielany przez spółdzielnię. Banki w poszukiwaniu klientów tworzą gęstą sieć nowych placówek, które wchodzą w teren i zdobywają wiadomości o stanie indywidualnych gospodarstw w stopniu, jaki uprzednio spotkać było można tylko w spółdzielniach. Spółdzielczość zaopatrzenia i zbytu oraz część spółdzielczości przetwórstwa z trudem konkuruje z handlem prywatnym pod względem rozmiarów znormalizowanych towarów, zakupywanych przez supermarkety tylko w wielkich masach. Jednolitość towaru żądana przez te supermarkety z trudem jest osiągnięta w spółdzielniach opierających swe obroty na indywidualnych gospodarstwach. Jedną z podstawowych zasad spółdzielczości tzw. skup od wszystkich członków na jednakowych warunkach, zaczyna być czynnikiem utrudniającym stosowanie przez spółdzielczość rolniczą wyższych wymagań jakościowych. Firmy prywatne wybierają dowolnie dobre gospodarstwa i umiejętnie gospodarujących rolników, zapewniając sobie w ten sposób dostawcę bardziej jednolitego produktu o lepszej jakości. Spółdzielnia nie może jednego członka uprzywilejowywać i innych

dyskryminować. Poza tym spółdzielnie na zachodzie Europy są po większej części w rękach starszych, konserwatywnych rolników, którzy niechętnie patrzą na metody stosowane przy pełnej integracji pionowej. Sposób prowadzenia tych spółdzielni jest mało elastyczny, jest zrutynizowany, to też np. w Wielkiej Brytanii do umów integracyjnych przystępują niemal wyłącznie młodzi rolnicy. Spółdzielnie rolnicze są też po większej części znacznie słabsze kredytowo niż prywatni integratorzy.

Ta sprawa rozpowszechnienia się formy integracji pionowej nadal popularna w Stanach Zjednoczonych nie została tak powszechnie przyjęta w rolnictwie krajów zachodnioeuropejskich przynajmniej nie jest stosowana w całej rozciągłości. W Holandii integracja pionowa dotyczy głównie przetwórstwa mięsa wieprzowego. W Wielkiej Brytanii formę integracji stosują również spółdzielnie dla przetwórstwa. Pojawiają się też nowe dziedziny integracji — opas owiec i cieląt.

Pojęcie integracji pionowej nie jest ustalone, rozumie się pod nią zarówno zwykłą kontraktację, jak i współgospodarowanie posunięte do rzeczywistej kontroli nad produkcją z ograniczeniem własności gospodarstw przez integratorów. W Europie Zachodniej większość integratorów nie chce się mieszać do produkcji, o ile rolnik produkuje dokładnie taki towar, jaki jest poszukiwany przez firmy integrujące i woli nie brać na siebie odpowiedzialności, ograniczając się do zaopatrzenia farmerów w niektóre środki produkcji i ograniczone doradztwo techniczne. Integratorzy więc dobierają sobie dowolne gospodarstwa o wysokim poziomie technologii. Od tej działalności organizacyjnej a nie od stopnia przejmowania całej kontroli nad gospodarstwem zależy pomyślne rozszerzenie tej integracji w Europie Zachodniej. Integracja poprzez tę selekcję tworzy nową „arystokrację”, warstwę rolników uprzywilejowanych pod względem pewności zbytu i cen — ogromna część gospodarstw pozostaje poza tą wyselekcjonowaną warstwą najlepszych.

Integracja pionowa wymaga w coraz większym stopniu daleko posuniętej specjalizacji, gdyż firmy integrując jakąś gałąź gospodarstw wiejskich, np. tucz trzody, nie godzą się na to, by dopuszczać do tego samego gospodarstwa innych integratorów, np. w zakresie skupu jaj. Stąd różne firmy integrujące konkurują o najlepszych rolników, co wpływa oczywiście na zaoferowanie korzystniejszych warunków. Wpływ integracji pionowej na umiejętność gospodarowania jest olbrzymi. Jeden z ekonomistów zachodnio-europejskich twierdzi, iż pewne firmy integracyjne uzyskały w swym zakresie większy postęp w modernizacji współpracujących z nimi gospodarstw w ciągu dwóch lat niż cała akcja oświatowa prowadzona na wsi przez 50 lat. To też integracja pionowa musi być traktowana w rolnictwie jako instrument planowego oddziaływania gospodarczego.

Zagadnienia opłacalności produkcji rolnej i dalszej polityki protekcyjno-nistycznej wiąże się bezpośrednio z zapatrywaniem na właściwą wielkość gospodarstw indywidualnych. Kiedy dopłaty do cen i premie eksportowe zaczęły rosnąć z roku na rok — ekonomistów ze Wspólnego Rynku zorientowali się, iż te sumy idące w miliardy dolarów (np. eksport masła) prędzej czy później muszą być zakwestionowane przez podatników. Zwrócono wówczas uwagę na konieczność obniżenia kosztów produkcji, co jak się wydawało — można stosunkowo najłatwiej osiągnąć przez mechanizację. Ta zaś może być stosowana na szeroką skalę głównie w więk-

szych gospodarstwach. To też otwarte zostały duże, oprocentowane na 1% kredyty na koncentrację gospodarstw i wszelkie ułatwienia w nabywaniu ziemi z drobnych gospodarstw. Na wspomnianej już wyżej Europejskiej Konferencji Regionalnej na Malcie w końcu 1968 r. przedstawiciele krajów zachodnio-europejskich jednogłośnie twierdzili, iż finansowe popieranie rolnictwa może dotyczyć wyłącznie dużych gospodarstw umiejących produkować po cenach konkurencyjnych. Drobne gospodarstwa muszą być likwidowane przez umożliwienie im przez państwo korzystnej sprzedaży gruntów większym farmerom, przez wyższy poziom renty za sprzedaż gospodarstw i przez powszechne szkolenie ludzi z mniejszych gospodarstw w innych zawodach. Pesymiści twierdzili co prawda, że tempo unowocześnienia technologii rolniczej jest tak duże, że gdyby kraje zachodnio-europejskie energicznie stosując politykę powiększania gospodarstw osiągnęły w ciągu najbliższych 15 lat przeciętną powierzchnię gospodarstw wiejskich dwukrotnie większą niż obecnie, to po upływie tego okresu gospodarstwa te znów okażą się w nowych warunkach za małe i nieopłacalne, nie będą odpowiadały nowoczesnej technologii w rolnictwie.

Tymczasem jednak kraje zachodnio-europejskie usiłują przyspieszyć proces powiększania farm przez dokupywanie ziemi z gospodarstw drobnych. We Francji zmniejszono wpłaty rolników na ubezpieczenia, zwiększono renty dla rolników emerytowanych i obniżono wiek umożliwiający otrzymanie renty do 60 lat.

Organizacje międzynarodowe

F A O. Od jesieni 1967 r. FAO przeżywa okres przełomowy, związany z objęciem kierownictwa przez nowego dyrektora generalnego w osobie dr A. Boermy, Holendra, na miejsce poprzedniego dyrektora dr Sena, Hindusa. Już w ciągu ubiegłego roku zaznaczyła się poprawa w administracji i poważne tendencje oszczędnościowe. Nowy dyrektor stara się o odmłodzenie personelu przez rygorystyczne przenoszenie na emeryturę pracowników, którzy prawa emerytalne zyskali. Dr Boerma przeprowadza reorganizację zarówno służby terenowej, jak i centrali. W terenie spośród pracujących tam ekspertów organizacji międzynarodowych działających często bez porozumienia, w rozsypkę — zostali mianowani delegaci FAO odpowiedzialni za koordynację prac i tempo ich wykonywania. W centrali został z połączenia różnych komórek stworzony Departament Rozwoju odpowiedzialny za całość prac terenowych. Dział żywienia został przeniesiony do Departamentu Ekonomicznego, co świadczy o podkreśleniu gospodarczej strony akcji ulepszania wyżywienia oraz zespoleniu tej akcji ze Wskaźnikowym Planem Rozwoju Rolnictwa, który ma objąć ocenę na lata 1975 i 1985 produkcji rolnej, potrzeb żywieniowych, możliwości eksportu, koniecznego importu z uwzględnieniem zmian demograficznych i przewidywań skali wzrostu ekonomicznego. Został obecnie zrealizowany podczas aktualnej reorganizacji polski postulat utworzenia działu przetwórstwa rolniczego.

Zmiany zainicjowane przez nowego dyrektora generalnego dotyczą także ustalenia tzw. planu strategicznego, polegającego na skoncentro-

waniu działalności FAO na pięciu podstawowych problemach i na wystrzeganiu się na przyszłość rozproszenia tej działalności na wiele często niepowiązanych ze sobą akcji. Oto pięć głównych zadań stojących przed FAO wg dyr. Boermy:

- Zorganizowanie we wszystkich krajach, które tego potrzebują, zaopatrzenia rolników w odpowiednie nasiona. Problem ten poza wszystkimi trudnościami organizacyjnymi dotyczy ustalenia odpowiednich odmian. Sprawa ta nie jest tak prosta, gdyż dotychczas często zdarzało się, iż eksperci zachodnio-europejscy lub północno-amerykańscy uważali za właściwe te odmiany, które były najlepsze w ich krajach, tzn. często w zupełnie innych warunkach przyrodniczych. Rozkład opadów w wielu krajach rozwijających się, wyrażający się w ustalonych okresach deszczowych przedzielonych okresami suszy, wymaga roślin uprawnych o innych okresach wegetacji. Prace doświadczalne nad ustaleniem plennych odmian istotnie dostosowanych do miejscowych warunków przyrodniczych są rozpoczęte w wielu lokalnych instytucjach badawczych, lecz daleko jeszcze do pewnych rezultatów.
- Lepsze zaopatrzenie ludności niedożywionej w białko; sprawa ta była już wyżej poruszona. Bogatym źródłem białka w artykułach żywnościowych mogą być ryby — jest to jednak towar szybko psujący się i trudny do transportu. Jedną z ważnych dróg do rozwiązania tej sprawy jest tanie przetwórstwo na konserwy, co jednak wymaga dużych kapitałów inwestycyjnych.
- Rozpowszechnienie środków zmniejszających straty w zbożach na polach i w spichrzach, przede wszystkim szerokie stosowanie środków zwalczających choroby i szkodniki roślin uprawnych.
- Opieka nad rolnikiem — ten projekt programu działalności FAO dotyczy rozpowszechniania umiejętności gospodarowania i poprawy stosunków gospodarczo-społecznych uniemożliwiających wzrost plonów, jak zły ustrój agrarny, brak organizacji rynku wewnętrznego i kredytu.
- Poprawa bilansów handlowych krajów rozwijających się i umożliwienie im przez to gromadzenia dewiz na zakup niezbędnych inwestycji. Cel ten może być osiągnięty m.in. przez dywersyfikację produkcji i eksportu, o której była mowa przy omawianiu Międzynarodowej Umowy Kawowej. Kierunek tej dywersyfikacji ma wynikać z opracowania Światowego Planu Rozwoju Rolnictwa.

Trudno dziś ocenić czy te pięć punktów, na których ma się skoncentrować akcja FAO wyczerpują wszystkie ważne problemy rozwoju rolnictwa. Dr Boerma nie uważa, iż inne formy i cele działania będą zaniechane, ale na tych pięciu punktach mogą być skoncentrowane wysiłki i środki finansowe. Obecny dyrektor generalny FAO nie ogranicza takiego skoncentrowania prac jako program wyłącznie dla FAO. Ma on się zwrócić do rządów krajów członkowskich z prośbą, aby współpracowali w tym zakresie z FAO i sami w swych krajach zwrócili uwagę na zawarte w tych pięciu punktach zagadnienia.

Można zauważyć obecnie w FAO tendencję do przywrócenia roli Europy, która przez poprzedniego dyrektora dr Sena była traktowana jedynie jako źródło uzyskiwania funduszy na rozmaite akcje w krajach rozwijających się. Ta tendencja stworzyła warunki dla zaktywizowania

prac Europejskiego Komitetu Rolniczego FAO, który dotychczas działał w ramach 6 podkomitetów: agrarnego, socjologii wsi, gospodarstwa domowego, hydrologii, użytkowania gruntów i wód oraz opracowania mapy gleboznawczej Europy. Charakter działalności tych podkomitetów był długofalowy i jeśli chodzi o niektóre z nich dość teoretyczny. Polska od dawna domagała się zastosowania odmiennych metod pracy, a mianowicie położenia nacisku na zwoływanie krótkich konferencji niewielu europejskich specjalistów w zakresie wąskich dziedzin technologii rolnej. Chodziło o umożliwienie polskim naukowcom zaznajomienia się z najnowszymi zdobyczami w zakresie modernizacji rolnictwa na Zachodzie Europy. Dopiero w roku ubiegłym polskie stanowisko zostało zaakceptowane przez plenum Komitetu i zebrania takie pod nazwą Komitetów Specjalnych ad hoc mają być zwoływane. Z istniejących a wyżej wymienionych podkomitetów tylko trzy zostały utrzymane: socjologii wsi, gospodarstwa domowego i hydrologii. Ten ostatni podkomitet odznacza się bardzo praktyczną działalnością, zajmując się na wniosek Polski sprawą właściwych metod ulepszania struktury gleb ciężkich, gdyż drenowanie często na tych ziemiach nie daje rezultatów, automatyzacją rozrządu wody przy nawodnieniach i innymi praktycznymi problemami. Do zakończenia prac utrzymany został także Podkomitet opracowania mapy glebowej Europy, co ma nastąpić w najbliższym czasie.

FAO zorganizowało grupę przedstawicieli największych firm przemysłowych świata dla inicjowania i koordynowania realizacji inwestycji przemysłowych w krajach rozwijających się. Grupa ta nosi nazwę Programu Współpracy Przemysłowej, a wchodzi do niej takie zakłady przemysłowe działające na całym świecie, jak Alfa-Laval, Unilever i inne. Program ten ma na celu ułatwienie inwestycji w krajach rozwijających się, a z drugiej strony ułatwia tym wielkim firmom wejście na rynek tych krajów, gdzie kapitał północno-amerykański i zachodnio-europejski są w pewnym znaczeniu skompromitowane od czasu stosunków kolonialnych. Prace tej grupy opierają się na materiałach zbieranych przez przedstawicieli FAO i ekspertów w poszczególnych krajach, a ich opinia jest wstępnym rozeznaniem możliwości inwestowania. Program nie działa jako ciało zbiorowe — po zreferowaniu i zaopiniowaniu zgłoszonych projektów materiały są przekazywane firmom, które wyrażają zainteresowanie danymi inwestycjami.

Sprawa przystąpienia Polski do tej grupy napotykała pierwotnie na trudności wynikające z innego charakteru naszych zjednoczeń i faktu, iż są one instytucjami państwowymi, więc nie mają jakoby charakteru komercyjnego. Po petrakcjach Komitet wykonawczy Programu Kooperacji przemysłowej wyraził jednak oprobatę co do przystąpienia Polski. Dla ekspansji naszego handlu zagranicznego artykułami inwestycyjnymi ma duże znaczenie możliwość zaznajomienia się z projektami inwestycji w poszczególnych krajach, z trudnościami formalnymi i praktycznymi, ze sposobem spłacania kredytów oraz z zapatrywaniem wielkich inwestorów na koniunkturę w dziedzinie inwestycji w różnych gałęziach wielkiego przemysłu.

Sekretariat FAO przygotowuje materiały na dwie wielkie międzynarodowe konferencje organizowane w 1970 r. Jedna z nich to II Światowy

Kongres Żywnościowy, jaki ma się odbyć w Hadze w 1970 r. Pierwszy taki kongres odbył się w Waszyngtonie w 1963 r. i polegał głównie na zmobilizowaniu dużej ilości wybitnych osobistości z całego świata dla poparcia akcji zwalczania głodu. Chyba jedynym pozytywnym rezultatem tego Kongresu było zainicjowanie Wskaźnikowego Planu Rozwoju Rolnictwa FAO, który ma być pierwszym obiektywnym dokumentem ustalającym prawdziwy stan produkcji i spożycia w krajach rozwijających się. Chociaż Plan ten musi się bardzo często opierać na szacunkach, wobec braku wiarygodnych materiałów statystycznych, to jednak daje on znacznie dokładniejszy obraz rzeczywistości niż opinia zainteresowanych rządów, często przygotowana z punktu widzenia otrzymania pomocy: żywnościowej, kredytowej czy technicznej. Po paru latach doświadczenie wykazało, iż szacunki produkcji i konsumpcji zestawione przez rzeczoznawców od dawna pracujących w danym kraju dają obraz dość przybliżony do stanu faktycznego. II Kongres Żywnościowy w 1970 r. ma ocenić pierwsze opracowanie tego planu i wypowiedzieć się co do form dalszej akcji zwalczania głodu.

Drugim wielkim zebraniem rzeczoznawców (nie delegatów państw stowarzyszonych) będzie w 1970 r. Konferencja Oświatowa w Kopenhadze. Ma ona zająć się tematem szkolenia rolniczego wszystkich stopni, oświaty pozaszkolnej i sprawą inwestycji w szkolnictwie. Na październikowym zebraniu Rady FAO były też głosy, aby zająć się przyczyną nieporozumień między studentami a władzami uczelnianymi.

Do FAO w 1968 r. należało 116 członków rzeczywistych, 3 kraje stowarzyszone, tzn. nie w pełni jeszcze suwerenne. Z krajów socjalistycznych nie należy jeszcze do FAO Związek Radziecki i Czechosłowacja.

UNCTAD. Poza FAO organizacją najintensywniej zajmującą się zagadnieniami obrotów artykułami rolniczymi na międzynarodowym rynku rolniczym jest Konferencja Narodów Zjednoczonych dla Handlu i Rozwoju — UNCTAD. W lutym i marcu 1968 r. odbyła się w New Delhi druga Generalna Konferencja, która nie przyniosła pozytywnych rezultatów, jak i narady poprzednie. Głównymi postulatami krajów rozwijających się w ramach UNCTAD są:

- Liberalizacja przepisów celnych i podatkowych dla obniżenia cen i dla wzmożenia w krajach uprzemysłowionych konsumpcji artykułów produkowanych w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo — zwłaszcza kawy, kakao, cukru, herbaty, kauczuku i nasion oleistych, bananów, owoców cytrusowych, bawełny i innych artykułów. Spożycie wielu z tych towarów wciąż słabnie wskutek konkurencji zastępczych surowców syntetycznych. Ustalenie kontyngentów importowych przez kraje socjalistyczne dla tych artykułów ma na celu gwarancje zwiększenia zakupu tych surowców na przyszłość;
- Stabilizacja światowego rynku rolniczego głównie przez międzynarodowe porozumienia gospodarcze;
- Zwiększenie w planach gospodarczych krajów socjalistycznych rozmiarów importu artykułów produkowanych w krajach rozwijających się;
- Zniesienie preferencji regionalnych, tj. uprzywilejowania niektórych krajów rozwijających się przez dawne metropolie — głównie chodzi

o popieranie przez Francję przywozu z krajów będących dawniej koloniami francuskimi;

- Inwestowanie w krajach rozwijających się przez instytucje handlowe i przemysłowe krajów rozwiniętych gospodarczo sum w wysokości najmniej 1% dochodu narodowego tych krajów;
- Zasada udzielania wszelkich ulg i kontyngentów importowych dla krajów rozwijających się bez żadnej kompensaty.

Konferencja UNCTAD w Delhi wezwała prócz tego kraje uprzemysłowione do niesienia krajom rozwijającym się pomocy w zakresie rozwoju przemysłu nawozów mineralnych, pestycydów, maszyn rolniczych oraz produkcji ulepszonych nasion w celu unowocześnienia rolnictwa i podniesienia wytwórczości żywności w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo.

Realizacja tych postulatów stoi na martwym punkcie, gdyż kraje uprzemysłowione nie godzą się na te żądania, głosują przeciw takim wnioskom i uważają, że dla nich nie wynikają żadne obowiązki ze sformułowanych w powyższy sposób dezyderatów krajów trzeciego świata. Konferencje kończą się jednostronnymi uchwałami większości i powołaniem do życia nowych komitetów studiów. Ale ani te konferencje ani komitety nie mają żadnej egzekutywy, aby skłonić kraje rozwinięte gospodarczo do jakichkolwiek ustępstw.

СТЕФАН КРУЛИКОВСКИ
Варшава

1968 ГОД НА МЕЖДУНАРОДНОМ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ РЫНКЕ

Резюме

Прошедший год характеризовался значительным ростом сборов сельскохозяйственных культур во всем мире, в том числе значительным ростом в развивающихся странах, что не случалось в таком масштабе за последние несколько лет. Производство продуктов питания на душу населения возросло, так как прирост продукции был выше чем естественный прирост. Главной экономической проблемой в западно-европейском сельском хозяйстве является постройка прибыльности сельского хозяйства в Общем рынке на высоких ценах не трудоемких продуктов, в результате чего трудоемкие продукты по мере убытка рабочей силы будут терять значение. Цены сельскохозяйственных продуктов выше на около 50% от цен мирового рынка. Достигли такого уровня, когда нужно будет в этих странах либо ограничить производство либо вывозить даром продовольствие в развивающиеся страны за деньги налогоплательщиков.

В Западной Европе происходит дегломерация производства в связи с дешевым транспортом. Мировой оборот сельскохозяйственными продуктами не вырос и даже произошло его снижение до уровня 1964 г. Мировые резервы выросли особенно пшеницы и масла. Стабилизация мирового рынка имела успехи в результате заключения сахарного и пшеничного договоров.

Явление голода выступает время от времени, зато нехватка продуктов питания особенно в виде нехватки белка является всеобщим явлением. Помощь в виде поставок хлеба развивающимся странам составляет 23 млн. тонны зерна, из этого половина поставлено в виде бесплатной помощи.

В Западной Европе происходит быстрая концентрация крестьянских хозяйств путем выкупа мелких хозяйств за наличные деньги соседями или государством за пенсионное обеспечение. Хозяйства меньше чем 10 га считаются неспособными на существование; если бы даже в течение 10—15 лет удалось увеличить средний размер хозяйств в два раза, то и так не станут они конкурентно способными и слишком мелкими по отношению к требованиям, предъявляемым современной модернизацией в технологии. Производственные дотации, например, доплаты к ценам начато применять только по отношению к крупным хозяйствам — мелкие должны исчезнуть.

STEFAN KRÓLIKOWSKI
Warszawa

INTERNATIONAL MARKET OF AGRICULTURAL PRODUCTS IN 1968

Summary

Considerable worldwide increase of crop yields of cultivated plants was achieved in 1968, including developing countries, where crop yield achieved the level unknown since many years. Increased food production per head of population was the result of the higher growth rate of production, when compared to that of population.

Among major economic problems of Westeuropean agriculture, rentableness of the agriculture within the Common Market countries is to be mentioned; its founding on the high price level for non-labourconsuming products will result in disappearing of labourconsuming goods along to increasing deficiency of manpower. The prices of agricultural products achieved in this region the level by about 50% higher than this one on the world market; the above situation will demand either limiting of production, or exporting of goods to developing countries free of charge, at the expense of home taxpayers.

Low costs of transportation resulted in deglomeration of production in Westeuropean countries. No increase has been achieved in the world trade in agricultural products, even a slight decrease to the level of 1964 has been observed. World stock increased, especially this of wheat and butter. Further stabilisation of the world market took place, resulting from international wheat and sugar agreements.

The problem of hunger appeared incidentally only, while this one of malnutrition is quite common, especially concerning deficiency of proteins. Food aid for developing countries amounted up to 23 mil. tons of grains, including 50% effectuated as free of charge shipments.

Progress of farm concentration has been observed in the Westeuropean countries, being the result of redemption of small units by the neighbours, or of taking them over by the state for the pension. Small farms below 10 hectares are fated, as if even during the next 10—15 years period a doubling of the average farm size could be possible, they would be no longer competitive and too small to introduce modern technology and technique. Production subsidies, e.g. price support, are applied to big farms only; small farms ought to be subject to liquidation.

WŁADYSŁAW MISIUNA
Zakład Ekonomiki Rolnictwa PAN
Warszawa

PRZEMIANY W GOSPODARCE ROLNEJ BUŁGARII

Przemiany w gospodarce rolnej Bułgarii zwracają na siebie uwagę odmiennością wielu szczególnych warunków, w jakich przebiegają i oryginalnością szeregu rozwiązań, mimo że ich podstawowe kierunki są analogiczne, jak w pozostałych krajach socjalistycznych Europy. Stąd też Bułgaria i jej przemiany w gospodarce rolnej mogą stanowić bardzo interesujący obiekt badań porównawczych i poważnie zweryfikować wiele obiegowych poglądów, zwłaszcza na temat warunków społecznej i technicznej przebudowy rolnictwa, kształtowania form rozwoju socjalistycznego systemu gospodarki rolnej itd.

Niektóre momenty ekonomicznego rozwoju

Sytuację ekonomiczną Bułgarii w przeszłości, przed wejściem na drogę socjalistycznego rozwoju, charakteryzuje, podobnie jak większość naszych krajów: niski poziom ekonomiczny, zacofanie gospodarki rolnej, która stanowi podstawową gałąź produkcji i dziedzinę zatrudnienia ludności tego kraju. Kraj był przeludniony i posiadał słabo rozwinięty przemysł, którego rozwój dodatkowo ogranicza brak bazy surowcowo-energetycznej, powiązań rynkowych zagranicznych i wykwalifikowanych kadr.

Bułgaria należy do krajów, które po II wojnie światowej więcej niż pozostałe kraje socjalistyczne uwagi poświęciły gospodarce rolnej (w porównaniu z uprzemysłowieniem) oraz zagranicznym rynkom produktów rolnych. Kraj ten w istocie rzeczy, dopiero po zakończeniu społecznej przebudowy rolnictwa z całą energią zajął się uprzemysłowieniem. Niemniej, Bułgaria spośród krajów socjalistycznych Europy posiada w latach 1951—1965 najwyższe tempo wzrostu dochodu narodowego na 1 mieszkańca. Wynosi ono w tym okresie 9,5⁰/o średnio rocznie, a najwyższe tempo miało miejsce w latach 1951—1955 (12,2⁰/o), tj. w latach podjęcia masowej kolektywizacji. Wysokie jest ono jeszcze w latach 1956—1960, w których zakończono kolektywizację (9,6⁰/o) i wówczas było ono najwyższe wśród naszych krajów. Spada dopiero w latach 1961—1965 do 6,7⁰/o, kiedy podjęto na szeroką skalę industrializację.

Jeśli w 1950 r. dochód narodowy na 1 mieszkańca w Bułgarii wynosił około 35⁰/o przeciętnego dochodu na 1 mieszkańca w Czechosłowacji, to w 1965 r. wyniósł on już 60⁰/o.

Bułgaria posiadała i posiada nadal najwyższy udział rolnictwa w dochodzie narodowym, chociaż ceny produktów rolniczych w tym kraju podobnie, jak w pozostałych, są kształtowane w oderwaniu od kosztów produkcji (tzn. inaczej niż w przemyśle). Gdyby zastosować jednolite zasady kształtowania cen, to faktyczny udział rolnictwa byłby znacznie wyższy.

O sukcesach w rozwoju ekonomicznym Bułgarii, jak można zatem sądzić, decydował rozwój produkcji rolnej. Tempo rozwoju rolnictwa w Bułgarii jest też najwyższe wśród krajów socjalistycznych Europy i wynosiło w latach 1951—1965 średnio rocznie 5,8⁰/. Najwyższe było ono w latach 1951—1955, kiedy wynosiło 6,5⁰/% i dość wysokie w latach 1956—1960, tj. 5,7⁰/%, a więc w latach podjęcia i zakończenia masowej kolektywizacji. Spada ono następnie w latach 1961—1965 do 3,2⁰/% rocznie, ale nadal jest najwyższe wśród naszych krajów.

Bułgaria posiada wśród naszych krajów najwyższe tempo wzrostu nakładów inwestycyjnych na rolnictwo. Wynosiło ono w latach 1951—1965 około 17⁰/% rocznie, a najwyższe było w latach 1956—1960, kiedy wynosiło 27,7⁰/%. W latach 1961—1965 zostało ono zahamowane na tym poziomie. Udział nakładów inwestycyjnych w rolnictwie Bułgarii był i jest nadal najwyższy wśród naszych krajów. W 1950 r. wynosił on 16,3⁰/%, a w 1965 r. 24,4⁰/% ogólnej sumy nakładów inwestycyjnych.

Na progu przystąpienia do masowej kolektywizacji posiadała Bułgaria najwyższe zatrudnienie w rolnictwie i najwięcej ludzi zatrudnionych na 100 ha użytków rolnych, spośród naszych krajów. W 1950 r. udział zatrudnionych w rolnictwie wynosił aż 73,2⁰/% i jeszcze w 1955 r. 70⁰/%. W 1965 r. spada do 44,9⁰/%, ale jest nadal najwyższy wśród naszych krajów. Ogólna liczba zatrudnionych w rolnictwie na 100 ha użytków rolnych w tym okresie zmniejsza się, ale nadal jest (poza Rumunią) najwyższa. W 1950 r. wynosiła ona 64 osoby, w 1955 r. 53, a w 1965 r. 31 osób.

Kolektywizacja jest podejmowana zatem przy poważnym przeludnieniu oraz braku odpowiedniego przemysłu produkującego środki produkcji dla rolnictwa. Produkcja traktorów rozpoczyna się dopiero w 1965 r. i wynosi zaledwie 2,1—2,8 tys. rocznie, produkcja nawozów mineralnych była podjęta w 1955 r. i jest niewysoka, dopiero w 1965 r. osiąga pokazne rozmiary, tj. 340 tys. ton, wobec 31 tys. ton z 1955 r. Niemniej w tych warunkach zostaje podjęta i wykonana społeczna i techniczna przebudowa rolnictwa, a wyniki produkcyjne rolnictwa oraz postępy w społecznej, jak i technicznej przebudowie rolnictwa wysuwają ten kraj na czołowe miejsce. Może zapewne nasuwać się hipoteza, że czynnikiem, który decydował o sukcesach rolnictwa Bułgarii była siła robocza w rolnictwie, jej zasoby właściwie wykorzystane, m.in. w ramach kolektywnych form gospodarowania oraz polepszenia użytkowania ziemi. Obszar bowiem użytków rolnych i gruntów ornych w Bułgarii w całym okresie powojennym w zasadzie się nie zmienia; główną część nakładów produkcyjnych pochłania budownictwo inwentarskie, a następnie traktory i maszyny rolnicze. Przy tym, co jest rzeczą charakterystyczną, techniczna przebudowa rolnictwa i jego chemizacja w szybkim tempie dokonuje się w oparciu o rozwój nie przemysłu krajowego, ale importu, dla którego dewiz dostarcza głównie eksport produktów rolniczych.

Spółeczna przebudowa rolnictwa

Warunki wcześniejsze historycznego rozwoju Bułgarii spowodowały, że ukształtowana struktura społeczna wsi w tym kraju to struktura chłopskiego rozdrobnionego rolnictwa, bez wielkiej własności obszarnej, o nielicznym proletariacie rolnym. Według danych z 1934 r. na ogólną liczbę 884 869 gospodarstw o powierzchni 4 368 429 ha tylko 561 gospodarstw, tj. 0,1% posiadało przeciętnie powyżej 50 ha, a ich udział w użytkach rolnych ogółem wynosił 1,6%. Gospodarstw powyżej 10 ha było około 10,7% i posiadały one 33,1% ziemi uprawnej. Gospodarstw poniżej 5 ha było 63,1%, a ich udział w użytkach rolnych wynosił 30%. Liczba bezrolnych rodzin wiejskich wynosiła 19 817, a stałych robotników najemnych 140 169 osób. W tych warunkach silniej niż w innych krajach w Bułgarii zachodziły procesy klasowego rozwarstwienia, rozwijała się dzierżawa ziemi, rozdrobnienie itd.

W latach 1908—1934 liczba gospodarstw wzrasta o 80%. Liczba gospodarstw do 2 ha w tychże latach zwiększa się z 8 do 24, tys., a więc aż trzykrotnie. Maleje przeciętny obszar gospodarstwa. Jeśli w 1905 r. wynosił on 7,2 ha, to w 1926 r. 5,7, w 1934 r. 4,9, a w 1946 r. 4,2 ha¹.

Proces kapitalistycznego rozwoju wsi nasila się w okresie przed II wojną światową i wywołuje ruch samopomocy chłopskiej przyjmujący formę spółdzielczości. Już zresztą na początku tego stulecia, a zwłaszcza po I wojnie światowej, chłopci bułgarscy w obronie swoich interesów organizują spółdzielnie kredytowo-handlowe, a następnie przy nich oddziały produkcyjne, zespołowej uprawy ziemi itp. Powstają już wtedy także pierwsze spółdzielnie produkcyjne, które mimo represji ze strony władz nawiązują kontakty z ruchem kołchozowym w ZSRR. Pod wpływem doświadczeń kolektywizacji w ZSRR już w 1934 r. w Bułgarii działa wiele spółdzielni produkcyjnych wzorowanych na radzieckich kołchozach i przystępuje się do organizacji spółdzielczych ośrodków maszynowych. Ruchowi temu przewodzi Partia Komunistyczna, a popiera go i aktywizuje Bułgarski Ludowy Związek Chłopski.

Na te fakty, nie sięgając do wcześniejszej historii i kształtowanych tradycji zespołowego gospodarowania przez chłopów, należy zwrócić uwagę, aby zrozumieć pełniej dlaczego właśnie w Bułgarii najwcześniej, najszybciej i na drodze spółdzielczej dokonana się społeczna przebudowa rolnictwa. Do tych tradycji historycznych wielokrotnie nawiązano i nawiązuje się obecnie w kształtowaniu dróg dalszego rozwoju spółdzielczości na wsi bułgarskiej.

A więc spółdzielnie produkcyjne istnieją w Bułgarii już w przededniu rewolucyjnych przemian, które zapoczątkowują wydarzenia 9 września 1944 r. Jest ich niewiele, ale tendencje tego rodzaju wpływają oddolnie z samych warunków społecznych i gospodarczych wsi. Już w kwietniu 1945 r. zostaje uchwalona ustawa o TKZS (skrót nazwy spółdzielni produkcyjnej), która określa zasady organizacji spółdzielni produkcyjnych, ich zasady gospodarowania itd. Wkrótce powstają pierwsze TKZS. Już w lutym 1947 r. odbyła się I Krajowa Konferen-

¹ Borys Matejew: Dwiżenieto za kooperatiwno zemedelie w Bułgarii pri usłowitaja na kapitalizma, Sofia 1967, s. 12—14.

cja Przedstawicieli TKZS. W 1948 r. V Zjazd BPK akceptuje plan współdzielczenia 60% wsi do końca 1953 r. Plan ten został w zasadzie zrealizowany.

O wiele mniej uwagi poświęcono w tych warunkach rozwojowi gospodarstw państwowych. Dopiero w sierpniu 1947 r. Rada Ministrów podejmuje uchwałę powołującą do życia państwowe gospodarstwa rolne (DZS). Pozostają one jednakże zawsze na drugim planie zainteresowań. Tak więc warunki przeszłości i tradycje w nich ukształtowane przesądziły w głównej mierze o podjęciu społecznej przebudowy rolnictwa i spółdzielczych formach.

Na uwagę zasługują niektóre wyniki społecznej przebudowy rolnictwa.

Tabela 1

Zmiany w strukturze produkcji globalnej rolnictwa wg kategorii gospodarstwa ^a

Wyszczególnienie	1955	1956	1960	1966	1967
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
DZS	3,3	3,3	5,6	9,5	9,3
Gospodarstwa instytucji ^b	2,5	2,3	1,2	5,3	6,2
TKZS	42,9	54,4	72,6	63,3	63,2
Działki przyzagrodowe spółdzielców	11,7	15,4	18,1	16,0	15,6
Działki robotników i pracowników	4,6	3,6	1,6	5,6	5,4
Gospodarstwa prywatne ^c	35,0	21,0	0,9	0,3	0,3

^a Według cen z 1955 r.

^b Państwowych i spółdzielczych.

^c Gospodarstwa indywidualnych chłopów, prywatnych handlowców i organizacji religijnych.

Zr ó d ł o: Statystyczny Sprawocznik na NR Bułgaria, Sofia 1968, s. 73.

W tabeli 1 zwracają uwagę: bezsporna dominacja spółdzielczości w produkcji, wysoki jeszcze udział działek przyzagrodowych i innych w produkcji oraz pewien wzrost udziału DZS po 1960 r.

Nie trudno zauważyć, że przypomina to do pewnego stopnia układ sytuacji, jaki ma miejsce w ZSRR, z tym może, że w Bułgarii robotnicy gospodarstw państwowych posiadają w zasadzie takie same możliwości posiadania działek jak spółdzielcy, stąd szczególnie wysoki udział działek ogółem w produkcji rolnej. Nie jest to przypadkowe, ponieważ model TKZS w istocie rzeczy opiera się na modelu artelu rolnego, a polityka w sprawach TKZS na poszczególnych etapach rozwoju w Bułgarii rozwijała się (i zmieniała) pod wpływem przemian radzieckich. Stąd m.in. rozwiązywanie problemu słabych spółdzielni przez ich łączenie oraz przejmowanie na status gospodarstw państwowych, co zwiększyło nieco udział DZS w produkcji po 1960 r. i oczywiście przeciętne rozmiary spółdzielni kosztem ich liczby. W 1968 r. liczba TKZS wynosi w Bułgarii 850, wobec 3100 z 1956 r., a przeciętnie na 1 spółdzielnię przypada blisko 4 tys. ha, wobec 1 tys. w 1956 r. Natomiast liczba gospodarstw państwowych zwiększa się z 49 w 1956 r. do 151 w 1968 r. i równocześnie ich obszar przeciętny zwiększa się z 3,5 do 4,2 tys. ha, a więc pozostaje w takich samych w zasadzie granicach jak TKZS ². Sam typ

² Statystyczny Sprawocznik na NR Bułgaria 1968, Sofia 1968, s. 89, 90.

zresztą gospodarstwa państwowego nie wiele się różni, poza sprawami podziału, od TKZS.

Pod wpływem doświadczeń radzieckich następuje też w Bułgarii likwidacja działających także zaraz po wojnie spółdzielczych ośrodków maszynowych i powołanie państwowych ośrodków maszynowych, które po 1958 r., podobnie jak i w ZSRR zostają rozwiązane, a ściślej włączone w system gospodarki spółdzielczej.

W rezultacie więc, podobnie jak i w ZSRR, bułgarskie spółdzielnie w zasadzie w pełni uspołeczniają ziemię i narzędzia jej uprawy, a w następstwie produkcję roślinną, głównie zaś polową, a pozostawiają poważne możliwości indywidualnej produkcji (zwierzęcej i owoców). Przy tym umożliwiają jej przetwarzanie pasz wytwarzanych w gospodarce uspołecznionej (w rozmiarach uzależnionych od wkładu pracy w tej gospodarce ale nie wyżej górnej normy statutowej). W rezultacie produkcja zwierzęca działki przyzagrodowe łącznie z działkami robotniczymi jeszcze obecnie tylko nieznacznie ustępują gospodarce uspołecznionej spółdzielni i odgrywają rolę ekonomiczną w produkcji rolnej i spożyciu ludności rolniczej.

Tabela 2

Niektóre dane o strukturze produkcji w 1966 r. wg kategorii gospodarstw

Wyszczególnienie	Roślinna ogółem	Zboża	Owoce	Zwie- rzęca ogółem	Zywiec
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
DZS	9,6	9,7	6,9	9,3	9,0
Gospodarstwa instytucji	4,1	3,4	3,2	7,9	9,8
TKZS	72,0	76,0	49,0	45,6	42,0
Działki przyzagrodowe spółdzielców	10,5	8,6	27,9	27,0	28,6
Działki robotników i pracowników	3,6	2,1	12,6	9,6	10,0
Gospodarstwa prywatne	0,2	0,2	0,4	0,6	0,6

Źródło: Statystyczny Godzisznik na Narodna Republika Bułgaria 1967, Sofia 1967, s. 177, 178.

W odróżnieniu od obecnej jeszcze sytuacji w ZSRR, działki przyzagrodowe spółdzielców Bułgarii posiadają niewielki udział w produkcji warzyw, roślin dyniowatych i ziemniaków, który łącznie nie przekracza 16%, wtedy gdy udział spółdzielni w ich produkcji wynosi około 67%. W ZSRR proporcje te są inne, udział działki w produkcji warzyw wynosi ponad 40%.

Tego rodzaju sytuacja w produkcji jest bezpośrednim następstwem uspołecznienia podstawowych środków produkcji, które również w Bułgarii jest jeszcze niepełne. Dotyczy to głównie pogłowia zwierzęcego, którego bardzo poważna jeszcze część jest w indywidualnym władaniu spółdzielców. Ten fakt określa specyfikę obecnego typu spółdzielni produkcyjnej jako symbiozy zespołowej i indywidualnej produkcji w ramach spółdzielczej formy gospodarki rolnej.

Wiosną 1968 r. w Bułgarii tytułem na razie eksperymentu, zlokalizowanego w okręgu Tołbuchin (bułgarska Dobrudża), gdzie istnieją najlepsze spółdzielnie produkcyjne i samodzielne finansowo — podjęto się

Tabela 3

Struktura własności ziemi i pogłowia zwierzęcego w 1966/67 r. wg kategorii gospodarstw

Wyszczególnienie	Użytki rolne	Zasiewy	Bydło ogółem	Krowy	Trzoda chlewna	Owce
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
DZS	13,1	12,6	12,4	10,4	6,3	10,0
Gospodarstwa instytucji	4,6	4,4	5,1	3,5	13,5	4,3
TKZS	69,3	70,9	56,9	49,4	48,5	41,3
Działki przyzagrodowe spółdzielców	9,0	8,6	16,4	23,1	23,1	33,7
Działki robotników i pracowników	3,4	2,9	8,4	12,7	7,4	10,2
Gospodarstwa prywatne	1,5	1,5	0,7	0,7	0,3	0,5

Źródło: Statystyczny Godisznik na Narodna Republika Bułgaria 1967, Sofia 1967, s. 182, 202.

łączenia spółdzielni produkcyjnych (TKZS) z wiejskimi spółdzielniami spożywców, których członkami są członkowie danych TKZS. W rezultacie tego eksperymentu może się ukształtować nigdzie obecnie nie występujący (z wyjątkiem podobnych tendencji w Jugosławii) typ spółdzielczości wiejskiej. Nigdzie nie występujący, ale przecież nie całkiem nowy, bowiem w przeszłości w Bułgarii podobny typ spółdzielni już usiłowano organizować. Wtedy jednak przy spółdzielniach handlowych organizowano oddziały produkcyjne, a obecnie przy spółdzielniach produkcyjnych organizuje się sektory handlowe z siecią wyspecjalizowanych sklepów różnych branż, zbiorowego żywienia i punktów usługowych. Wyniki tego eksperymentu są na tyle pozytywne, że w okręgu z Tołbuchin oddolnie proponuje się jego upowszechnienie od stycznia 1969 r. Ale istotny jest tu kierunek poszukiwań rozwiązań modelowych i tendencja integracyjna pozioma.

Wyniki technicznej przebudowy i chemizacji rolnictwa oraz ogólnego postępu w rozwoju

Rolnictwo Bułgarii należało przed II wojną światową, do opóźnionych w rozwoju w dziedzinie elementarnego wyposażenia w środki techniczne, narzędzia uprawy ziemi i urządzenia regulacji stosunków wodnych. To samo dotyczy stosowania środków chemicznych, a zwłaszcza nawożenia mineralnego. Według danych z 1934 r. zaledwie $\frac{1}{3}$ gospodarstw posiadała własne pługi, większość gospodarstw do 2 ha nie posiadała nawet soch drewnianych do uprawy ziemi. Stąd też występowało zjawisko wydzierżawiania ziemi w tej grupie gospodarstw, z braku narzędzi do jej uprawy. Natomiast w grupie gospodarstw powyżej 10 ha było już 3 tys. traktorów, 67% spośród tych gospodarstw posiadało pługi traktorowe, 68% siewniki rzędowe, 75% kosiarki. Około $\frac{1}{3}$ gospodarstw nie posiadała własnej siły pociągowej, tj. dwóch sztuk bydła dla prac w polu, nie mówiąc już o koniu. Około $\frac{1}{4}$ gospodarstw z najlicz-

niejszej grupy 2—5 ha nie posiadała własnego sprzężaju. W tych to warunkach powstał w Bułgarii ruch samopomocy i tendencje do spółdzielczości produkcyjnej.³

Powstające zaraz po II wojnie światowej spółdzielnie produkcyjne pozbawione były dostaw środków technicznych wobec braku własnego przemysłu. W istocie rzeczy techniczna przebudowa rolnictwa w Bułgarii została podjęta na większą skalę po jego społecznej przebudowie i niezależnie od postępów własnego przemysłu traktorowo-maszynowego.

Tabela 4

Traktory i ważniejsze maszyny rolnicze

Wyszczególnienie	Dane na 31. XII.			Dane na 1. I.	
	1948	1956	1960	1967	1968
Traktory (15 KM)	5 231	24 283	40 309	71 847	75 637
Kombajny	—	4 118	8 390	13 143	14 543
w tym: zbożowe	—	3 517	7 390	7 357	8 315
Plugi traktorowe	5 094	15 260	25 952	40 682	42 390
Siewniki traktorowe	953	10 927	17 798	23 326	23 477
Kultywatory traktorowe	.	10 349	18 014	29 149	29 261

Źródło: Statystyczny Sprawozdanie na NR Bułgaria 1968, Sofia 1968, s. 86.

Jeśli zważyć, że w 1965 r. produkcja traktorów w Bułgarii wynosiła 2,1 tys., to podjęcie na tak wielką skalę wyposażenia technicznego rolnictwa musiało stanowić poważny wysiłek dla gospodarki narodowej. O rozmiarach tego postępu mogą orientować lepiej następujące dane. Na 1 traktor przypada w rolnictwie w 1968 r. około 90 ha, wobec 101 ha w 1966 r., 109 ha w 1965 r., 179 ha w 1960 r., 367 ha w 1955 r. i 692 ha w 1950 r. W ten sposób Bułgaria wysunęła się na 4 miejsce pod względem ilości gruntów ornych przypadających na 1 traktor (15 KM), po NRD, Czechosłowacji i Węgrzech.

Już tylko ten postęp w technicznej przebudowie rolnictwa umożliwił poważne zmechanizowanie podstawowych prac polowych, chociaż jeszcze istnieją trudności zachowania właściwych terminów agrotechnicznych. Oczywiście, dla doprowadzenia technicznej przebudowy rol-

Tabela 5

Mechanizacja podstawowych prac polowych w TKZS
(w procentach ogółu prac)

Wyszczególnienie	1952	1956	1966	1967
Orki	64,5	84,6	97,3	97,8
Siew	34,5	75,5	96,3	97,1
Zbiór zbóż	42,3	44,4	95,3	96,6
Bronowanie	43,4	81,9	97,8	99,0

Źródło: Statystyczny Sprawozdanie na NR Bułgaria 1968, Sofia 1968, s. 87.

³ Borys Matejew: Dwiżenieto za kooperativo zemedelie op. cit., s. 18.

nictwa do końca Bułgaria potrzebuje przynajmniej dwa razy więcej traktorów, dziesiątków tysięcy nowych maszyn i urządzeń dla mechanizacji produkcji zwierzęcej i gospodarstwa zagród spółdzielczych, ale tempo już osiągnięte wyróżnia się wśród krajów socjalistycznych.

Osiągnięty postęp jest wynikiem uwagi udzielanej inwestycjom w rolnictwie. Nakłady inwestycyjne w rolnictwie w 1967 r. szacowane są na 475 mln lewa (nowych), wobec 381 tys. z 1960 r., 141 tys. z 1956 r. i zaledwie 43 tys. lewa z 1949 r.⁴ Przy tym tempo wzrostu nakładów inwestycyjnych w rolnictwie było w Bułgarii w tym okresie wyższe niż w przemyśle.

Największą część nakładów inwestycyjnych w warunkach wyznaczonych potrzebami budowy osiedli spółdzielczych pochłaniało budownictwo inwentarskie, ale pod tym względem obecnie następuje istotna zmiana na rzecz wzrostu udziału nakładów na mechanizację.⁵

Zapewne w niemałej mierze mechanizacja przyczyniła się do obniżenia nakładów pracy w produkcji podstawowych produktów. Wskazują na to wyniki badań za lata 1960—1967. Oczywiście, na te wyniki po-

Tabela 6

Nakłady na 100 kg produkcji w TKZS w dniach roboczych

Rodzaj produkcji	1960	1965	1966	1967
Pszenica	1,02	0,49	0,39	0,35
Kukurydza	2,02	1,52	1,09	1,13
Słonecznik	2,70	1,69	1,34	1,12
Żywiec (przyrost wagi):				
— barani	18,70	14,10	12,88	11,32
— bydłęcy	11,74	9,85	8,02	7,67
— wieprzowy	8,56	4,91	4,04	3,91
— drobiowy	18,74	7,56	7,24	5,84

Źródło: Ikonomiczeski Život nr 46 z 1968 r., s. 14.

ważny wpływ miały jeszcze inne czynniki, jak uzyskana dzięki mechanizacji poprawa agrotechniki, a w poważnej mierze postępy jakie osiągnięto w Bułgarii w chemizacji rolnictwa. W dziedzinie wzrostu zużycia nawozów mineralnych postępy osiągnięte w Bułgarii są po prostu bez precedensu. Zaczynano tu dosłownie od zera. W 1948 r. na 1 ha zasiewów zużycie czystego składnika wynosiło poniżej 0,8 kg. Był to najniższy poziom wśród krajów socjalistycznych w Europie. Skok jaki dokonał się w zużyciu nawozów mineralnych w Bułgarii po 1960 r. wysunął ją pod tym względem na 3 miejsce wśród naszych krajów po NRD i Czechosłowacji. W ten sposób Bułgaria wyprzedziła także i Polskę, mimo że jej krajowa produkcja nawozów mineralnych jest jeszcze bardzo niska.

⁴ Statisticeski Sprawocznik..., op. cit., s. 99.

⁵ Nakłady na budownictwo stanowiły ponad 40% a na zakup traktorów i maszyn około 17% ogólnych nakładów w rolnictwie.

Tabela 7

Zużycie nawozów mineralnych w kg czystego składnika na 1 ha użytków rolnych

Wyszczególnienie	1948	1956	1960	1966	1967
Ogółem	ok. 1,0	10,3	32,0	98,9	126,2
w tym:					
azotowe	ok. 0,7	7,7	20,6	58,4	67,2
fosforowe	ok. 0,2	2,5	10,2	36,9	54,1
potasowe	ok. 0,1	0,1	1,2	3,6	4,9

Źródło: Statystyczny Sprawocznik na NR Bułgaria 1968, Sofia 1968, s. 88.

W wyniku tego skoku w zużyciu nawozów mineralnych, jaki miał miejsce po 1960 r., nastąpiło skoncentrowanie nawożenia pod te rośliny, które z punktu widzenia interesów ogólnogospodarczych i państwowych wymagają radykalnego zwiększenia plonów. Stąd też w Bułgarii szczególnie wysokie zużycie nawozów mineralnych w ostatnich latach ma

Tabela 8

Zużycie nawozów mineralnych w TKZS pod zasiewy niektórych roślin w kg czystego składnika na 1 ha

Wyszczególnienie	1961	1962	1963	1964	1965	1966
Pszenica	42	27	42	68	116	172
Jęczmień	39	30	35	43	57	110
Kukurydza na ziarno	48	62	93	89	105	175
Słonecznik	34	31	33	41	110	122
Buraki cukrowe	86	65	123	109	131	207
Pomidory	154	154	181	167	195	305
Ziemniaki	125	133	—	167	176	281
Winogrona winne	33	30	40	51	67	97
Winogrona deserowe	43	41	48	64	86	113

Źródło: Uskorjowanie na techniczeskija progres i powyszawanie proizwoditelnostta na truda w selskoto stopanstwo, Sofia 1967, s. 50.

miejscie pod zasiewy zbóż, a zwłaszcza pszenicy i kukurydzy, a następnie warzyw eksportowych, zwłaszcza pomidorów wczesnych. Pod tym względem, zwłaszcza jeśli idzie o nawożenie pod pszenicę, Bułgaria bardzo poważnie przybliżyła się do poziomu NRD i nawet obecnie wyprzedza poziom nawożenia spółdzielni produkcyjnych w Czechosłowacji. W 1968 r. poziom nawożenia w głównych rejonach uprawy pszenicy w Bułgarii, jak np. w Dobrudży, już przekroczył 220 kg czystego składnika na 1 ha zasiewów.

W wyniku tych zmian w nawożeniu, ostatnie lata przynoszą w Bułgarii poważny wzrost plonów z 1 ha, które wywołały zdumienie a na-

wet wątpliwości, czy nie są one wynikiem uchybień statystyki. Dane tab. 9 pochodzą z analiz Ministerstwa Rolnictwa, opartych na szczegółowej sprawozdawczości TKZS i chyba usuwają tego rodzaju wątpliwości.

Tabela 9

Plony ważniejszych roślin w TKZS w kwintalach

Wyszczególnienie	1948	1956	1960	1966	1967
Pszenica	13,8	13,0	19,1	28,5	31,5
Jęczmień	16,1	14,1	21,2	26,7	26,7
Kukurydza na ziarno	14,9	14,7	25,3	44,1	39,0
Słonecznik	8,0	10,1	14,5	16,8	18,0
Buraki cukrowe	155	186	245	407	344
Pomidory	204	290	291	316	321
Ziemniaki	99	98	106	134	156
Winogrona winne	29,2	40,1	40,3	66,7	50,2
Winogrona deserowe	34,4	60,6	46,2	60,8	50,2

Zródło: Statisticheski Sprawocznik na NR Bułgaria 1968, Sofia 1968, s. 80.

Dodajmy, że w okręgu Tołbuchin (jeden z głównych rejonów zbożowych) w 1967 r. osiągnięto rekordowe plony pszenicy z 1 ha wynoszące około 52 q na całej powierzchni zasiewów, a w 1968 r. mimo suszy jaka tu wystąpiła plony pszenicy wyniosły 37 q, co jest także wydarzeniem rewelacyjnym, w porównaniu z przeszłością. Oczywiście o sukcesach w plonach pszenicy współdecydowało także wprowadzenie w Bułgarii, poczynając od 1966 r., powszechnie nowej intensywnej odmiany radzieckiej „Bezosta I”, która w Okręgu Tołbuchin przy nawożeniu 400 kg dawała plony około 90 q.

Mimo oszczędności w nakładach pracy i wzrostu plonów, w wyniku wysokich nakładów eksploatacyjnych związanych z nawożeniem, koszty własne produkcji niektórych roślin nie tylko nie zmniejszyły się, ale wzrosły. Jest rzeczą charakterystyczną, że dotyczy to upraw mniej zmechanizowanych, a także niezmechanizowanej, a pracochłonnej produkcji zwierzęcej.

Postępy osiągnięte w wyniku wzrostu technicznego wyposażenia rolnictwa i jego chemizacji w Bułgarii, szczególnie duże w ostatnich latach, miały szereg rozlicznych następstw i spowodowały pojawienie się szeregu nowych problemów ekonomicznych i innych. Miały one zapewne nie mały wpływ na zmiany jakie się dokonały w wydajności pracy w rolnictwie. Ale i pod tym względem można odnotować dość interesujące i zastanawiające zjawisko. Oto w latach 1960—1967 bardzo szybko wzrasta wydajność pracy w TKZS a nieco spada w DZS. Jedną z bezpośrednich przyczyn tego jest zmniejszenie w tym okresie zatrudnienia w TKZS dzięki wzrostowi technicznego wyposażenia, po przekazaniu im techniki maszynowej MTS oraz innych przedsięwzięć ekonomicznych, które przyczyniły się do wzrostu plonów itd. I przeciwnie w DZS w tym okresie miał miejsce wzrost zatrudnienia i osłabienie postępu technicznego, wobec skoncentrowania nakładów na budownictwo gospo-

darcze i inne. Poza tym DZS pozostając na warunkach finansowania z budżetu nie posiadają dotąd dostatecznych bodźców materialnych, które w ostatnich latach bardzo się poprawiły w TKZS, zwłaszcza po wprowadzeniu pieniężnej gwarantowanej opłaty za pracę.

Ogólne wyniki produkcyjne i finansowe TKZS są obecnie nieco lepsze niż w DZS, co w rejonach gdzie występują one nielicznie powoduje tendencje do ucieczki zatrudnionych z DZS do TKZS i rozważenia o celowości ich przestawienia na tory gospodarki spółdzielczej. Oczywiście tendencje te nie znajdują poparcia władz, ale unaocznily konieczność reform zmierzających do przestawienia DZS na pełny rozrachunek gospodarczy, co jest obecnie przygotowywane. Nie mniej fakty te wskazują na klimat polityczny wybitnie sprzyjający w tym kraju rozwojowi spółdzielczości produkcyjnej.

Wśród problemów, które obecnie podnoszone są w Bułgarii wobec przemian i tendencji zachodzących w DZS i TKZS wysuwany jest problem dalszego wyrównania poziomu opłaty za pracę w obu typach przedsiębiorstw rolnych. Wprowadzenie pieniężnej opłaty za pracę przyczyniło się do zmniejszenia występujących różnic, ale nadal one utrzymują się.

Tabela 10

Średnioroczna opłata za pracę robotników DZS i stale zatrudnionych członków spółdzielni
(w nowych lewach)

Wyszczególnienie	1956	1957	1960	1964	1965	1966
Robotnicy stale zatrudnieni w DZS	657	717	834	898	954	1 054
Spółdzielcy stale zatrudnieni w TKZS ^a	284	404	469	739	792	886

^a Łącznie z opłatą w naturze.

Źródło: Statisticheski Godisznik na Narodna Republika Bołgaria 1967, Sofia 1967, s. 218.

Rozwiązania tego problemu oczekuje się m.in. na drodze likwidacji systemu budżetowego finansowania DZS i wprowadzenia jednolitych, terytorialnie jedynie zróżnicowanych, norm opłaty pracy dla obu typów przedsiębiorstw. Ponieważ już obecnie w TKZS stosuje się szereg rozwiązań w zakresie ubezpieczeń emerytalnych i innych, podobnie jak w DZS wobec tego można się liczyć ze zrównaniem warunków pracy w obu typach przedsiębiorstw rolnych i bodźców materialnych.

Zmiany w organizacji i metodach zarządzania gospodarką rolną i węzłowe problemy podjętych reform

Kierunek zmian w organizacji i metodach zarządzania gospodarką rolną jest podobny jak w innych krajach: zmierza do ograniczenia metod administracyjnych na rzecz metod ekonomicznych. W stosunku do przedsiębiorstw rolnych DZS i TKZS podstawowe posunięcia i rozwią-

zania ekonomiczne biorą pod uwagę konieczność zwiększenia ich samodzielności gospodarczej i inicjatywy oraz zwiększenia materialnego zainteresowania w produkcji i odpowiedzialności za realizację planów rozwoju przedsiębiorstw. Niemniej szereg posunięć w tym kierunku w Bułgarii różni się od analogicznych rozwiązań w innych krajach socjalistycznych. Wyróżnia je przede wszystkim docenianie spółdzielczej formy gospodarowania i zapewnienia jej równych warunków rozwoju z DZS.

Wbrew temu, co się na ogół sądziło w Polsce, Bułgaria podejmuje obecnie kolejny etap reform. Pierwsze reformy podejmowała ona w tychże latach co Polska i wiele innych krajów. Już w wyniku uchwały Plenum KC BPK z kwietnia 1956 r. w Bułgarii zapoczątkowany został ruch reform ekonomicznych, który charakteryzuje stopniowe odchodzenie od nadmiernie w przeszłości rozwiniętej integracji metodami administracyjnymi w wewnętrzne sprawy TKZS i DZS. Znajdowało to wówczas wyraz w likwidacji systemu obowiązkowych dostaw, podniesieniu poziomu cen skupu, co zdecydowanie poprawiło sytuację finansową TKZS i umożliwiło podjęcie technicznej przebudowy rolnictwa. Poważną rolę w tym zakresie spełniła likwidacja POM, przekazanie ich techniki TKZS i zniesienie państwowego monopolu na traktory i maszyny rolnicze na rzecz indywidualnych zakupów przez TKZS.

Istotne zmiany dokonały się w systemie i metodach planowania, które oparto oddolnie o umowy o skupie planowym TKZS z organizacjami skupu. Zmniejszono poważnie ilość wskaźników dyrektywnych z 34 do 8, zwiększając samodzielność TKZS pod tym względem.

W ostatnich latach, po zakończeniu kolektywizacji zdecydowano się na wyodrębnienie spółdzielczych organów zarządzania gospodarką TKZS. Powołano Centralny Związek Spółdzielni Produkcyjnych i terenowe związki. Wraz z tą reformą z rad narodowych przekazano kadry specjalistów, które w radach zajmowały się sprawami zarządzania produkcją rolną TKZS. Zmniejszone radykalnie wydziały rolne przy radach narodowych w okręgach zajmują się obecnie głównie ogólnymi sprawami prawno-ekonomicznymi, sprawami związanymi z inwestycjami państwowymi, sprawami DZS i innych państwowych przedsiębiorstw rolnych oraz stacji naukowych i eksperymentalnych. W ten sposób pozbawiono rady możliwości ingerencji administracyjnej w wewnętrzne sprawy rozwoju TKZS.

Wraz z powołaniem CZSP ograniczone zostały poważnie dotychczasowe funkcje Ministerstwa Rolnictwa i jego pionu terenowego, zwłaszcza że CZSP uzyskał uprawnienia resortu we wszystkich dziedzinach dotyczących rozwoju gospodarki TKZS. W rezultacie w pionie Ministerstwa Rolnictwa pozostało: zarządzenie 151 DZS, dla których kierowania powołano przy Ministerstwie Rolnictwa Zjednoczenie DZS; kierowanie pracami 31 gospodarstw nasiennych, 17 gospodarstw podległych przedsiębiorstwu państwowemu zajmującemu się skupem produktów zwierzęcych RODOPA i 40 gospodarstw rolno-leśnych. Ministerstwu podlega ponadto Akademia Nauk Rolniczych wraz z instytucjami naukowo-badawczymi, 14 stacjami rolniczymi i 29 bazami eksperymentalnymi; ponadto sprawy gospodarki wodnej i podstawowych melioracji (z wyjątkiem szczegółowych na obszarach TKZS), sprawy ochrony roślin, we-

teryarii itp. W tym zakresie w Ministerstwie Rolnictwa pozostały sprawy planowania.

Wprawdzie nie posiada ono obecnie obowiązku zajmowania się planowaniem rozwoju całego rolnictwa, ponieważ sprawami planowania w TKZS i międzyspółdzielczych przedsiębiorstwach zajmuje się centrala spółdzielcza, niemniej w praktyce nadal są sporządzane takie plany zbiorcze, rozpatrywane w Komisji Planowania jako jeden z wariantów planu rolnictwa.

Wyodrębnienie spółdzielczych organów zarządzania przyspieszyło niektóre procesy w kierunku dalszego scalania ruchu spółdzielczego. Już w 1967 r. odbył się Kongres Zjednoczeniowy dwóch pionów spółdzielczości wiejskiej: produkcyjnej i spożywców. W wyniku tego Kongresu połączono obie centrale i utworzono Centralny Związek Spółdzielczy, któremu podlegają obecnie spółdzielnie produkcyjne i spółdzielnie spożywców na wsi.

Te posunięcia stworzyły szereg nowych problemów, które wymagają dalszych decyzji. W szczególności rozważa się obecnie powołanie (a ściślej reaktywowanie) Banku Spółdzielczo-Rolniczego. Z jego utworzeniem wiąże się przygotowaną reformę systemu finansowo-kredytowego, która powinna zwiększyć samodzielność TKZS i rolę kredytu w rozwoju gospodarki rolnej. Wreszcie w 1969 r. połączono Ministerstwo Rolnictwa z Ministerstwem Przemysłu Rolno-Spożywczego.

W celu zwiększenia wykorzystania roli cen w kształtowaniu rozwoju całej gospodarki i w tym rolnej, ma być wyodrębniony z Komisji Planowania Komitet Cen, który dokona zasadniczej reformy cen skupu produktów rolnych i środków produkcji dla rolnictwa. Reformę cen już zapowiedziało Plenum KC BPK z lipca 1968 r. jako jedno z posunięć szeroko zakrojonej reformy w dziedzinie zarządzania, która ma być podjęta od stycznia 1969 r. Spodziewana jest znaczna poprawa poziomu cen skupu produktów zwierzęcych i niektórych warzyw eksportowych.

Interesującą zmianę w systemie organów zarządzania może przynieść przekształcenie w 1969 r. Centralnego Urzędu Statystycznego w Państwowy Urząd Informacji, który obok dotychczasowych swoich funkcji ma się podjąć organizacji jednolitego systemu informacji ekonomicznej i społecznej, niezbędnego dla unowocześnienia metod zarządzania całą gospodarką narodową. W ramy tego systemu mają być włączone także odpowiednie zakłady w instytutach rolniczych i innych.

Powołany dla wdrażania nowych metod specjalny Komitet Nowego Systemu Zarządzania przy Radzie Ministrów został w 1969 r. przekształcony w Instytut, który permanentnie będzie pracował nad problemami doskonalenia systemu zarządzania gospodarką narodową i jego unowocześnianiem. Przy Komitecie działał Zespół Rolny, który nadzorował m.in. eksperyment tołbuchiński.

W Bułgarii stawia się więc jasno, że podejmowana reforma stanowi tylko pewne ogniwo na drodze stałego doskonalenia systemu zarządzania i planowania. Obejmuje to oczywiście i gospodarkę rolną.

Interesujące rozwiązania już podjęto dla usprawnienia planowania całej gospodarki w tym i rolnictwa. Dla zapewnienia ciągłości w planowaniu centralnym, podobnie jak w Polsce, wprowadzono planowanie dwuletnie, zwiększając równocześnie rolę planowania wieloletniego

i perspektywicznego. Wprowadzane jest do praktyki przedsiębiorstw rolnych DZS i TKZS planowanie pięcioletnie. W celu pomocy im w opracowaniu tych planów, unowocześnieniu metod analiz ekonomicznych i planowaniu w okręgach utworzono ośrodki zastosowania metod matematyczno-ekonomicznych, które wypracowują metodyki i programy takich analiz i wskazówki dla planowania w przedsiębiorstwach.

Wśród węzłowych problemów podejmowanych reform obok dalszego doskonalenia organizacji i metod zarządzania wysuwa się na czołowe miejsce problemy usprawnienia mechanizmów funkcjonowania systemu zarządzania gospodarką rolną. W związku z tym główna uwaga jest zwrócona na zapewnienia samowystarczalności finansowej DZS i TKZS i rozwijanie ich gospodarki na zasadach pełnego rozrachunku gospodarczego. Dotacje budżetowe w DZS mają być zastąpione rozwiniętym kredytem. Opracowuje się przedsięwzięcia zmierzające do zwiększenia roli zysku i zainteresowania jego podziałem w DZS załóg pracowników, a w TKZS usprawnienia w opłacie pracy i podziale ich dochodów.

Poważne uprawnienia otrzymuje Centralny Związek Spółdzielczy dla popierania rozwoju międzyspółdzielczych przedsiębiorstw o wyspecjalizowanej produkcji rolnej, w tym dla celów eksportowych, które już są organizowane na zasadach przemysłowych. Już obecnie w ramach działalności CZS utworzono kilka nowoczesnych, w pełni zautomatyzowanych zakładów — kombinatów produkcji brojlerów i jaj, oraz cieplarnie produkujące wczesne pomidory na eksport. Podobnie przy poparciu finansowym CZS powstają międzyspółdzielcze przedsiębiorstwa rolne.

Obecny etap reform zmierza więc w Bułgarii do unowocześnienia spółdzielczej i państwowej gospodarki rolnej, jej organizacji i metod zarządzania. Już osiągnięte wyniki na tej drodze wskazują na ogromne możliwości, jakie kryje w sobie socjalistyczna gospodarka w rolnictwie.

ВЛАДИСЛАВ МИСЮНА
Отдел экономики сельского хозяйства ПАН
Варшава

ПЕРЕМЕНЫ В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ БОЛГАРИИ

Резюме

Сельское хозяйство Болгарии развивается чрезвычайно быстро и успешно решает ряд трудных проблем на пути своего развития. Характерно особенно то, что: 1) социальное переустройство сельскохозяйственного строя на социалистических началах совершились рано, не было связано с индустриализацией и как правило это касается также технического переустройства сельского хозяйства; 2) социальное переустройство сельскохозяйственного строя не вызвало задержки в развитии сельскохозяйственного производства. Однако в результате этого возникло ряд новых проблем, в том числе относительно построения новой социалистической системы руководства и управления развитием сельского хозяйства. Эти проблемы уже частично разрабатывались руководством сельского хозяйства в ходе социалистического переустройства сельского хозяйства, но в широком масштабе начато их решать после завершения коллективизации и упрочения ее результатов.

В настоящее время в Болгарии внедряется реформа всей системы управления народным хозяйством. До этой реформы произошли существенные изменения в управлении сельским хозяйством, но настоящая реформа создала новые проблемы, требующие дальнейшего совершенствования системы управления и планирования развития сельского хозяйства. Несмотря на принципиальное сходство направлений этих реформ в Болгарии и других социалистических странах, во многом их решения отличаются от решений в остальных странах. Особенно интересна попытка объединения производственных кооперативов с кооперативами потребителей, начата в виде эксперимента в районе Толбухин в 1968 г. Данная статья посвящена проблемам этих реформ в связи с переменами какие произошли в сельском хозяйстве Болгарии после II мировой войны. Статья написана на основе новейших болгарских источников и собственных наблюдений автора во время его пребывания в Болгарии.

WŁ. MISIUNA
Division of Agricultural Economics,
Polish Academy of Sciences
Warszawa

TRANSFORMATIONS OF THE AGRICULTURE IN BULGARIA

Summary

Unusually dynamic development is being observed in Bulgarian agriculture, and many difficult problems are being solved on this way. Among other, following deserve special attention: 1) social transformation of agrarian structure, carried early enough and based on socialist principles, was not connected with industrialisation; as a principle, this same concerns also technical transformation of the agriculture. 2) Social transformation did not hamper the development of agricultural production. Nevertheless, as the result of these developments, many new problems appeared concerning, among other the new socialist system of management of farm economy progress. Above problems were already considered within the frames of the policy of social transformations of the agriculture, but on a broad scale their solution was approached as soon as collectivisation was completed and its results consolidated.

Implementation of the reform of the whole system of national economy management, is actually carried out in Bulgaria. Significant changes of the management in the agriculture were introduced prior to the above reform; actual reform created, nevertheless, new problems demanding further improvement of the system of management and planning of agricultural development. In spite of an essential convergence of directions of the above reforms in Bulgaria and in other socialist countries, many dissimilar solutions are being applied. Extremely interesting seems to be the attempt to combine production co-operatives with the consumer co-operatives, which idea has already been experimentally introduced in Tolbuchin district in 1968.

The problems of reforms, which took place in Bulgaria, is discussed by the author against the background of transformations which took place after the World War II. The paper is based on recent publications and personal observations made by the author on the spot, during his visit to Bulgaria.

JÓZEF DŁUŻEWSKI
Warszawa

PROBLEM OCHRONY MOCY PRODUKCYJNEJ ROLNICTWA W POLSCE

Każda działalność ludzka pociąga za sobą zasadnicze kategorie skutków: zamierzone i niezamierzone. Te ostatnie zaś mogą być dodatnie lub ujemne. Rozmiar nieprzewidzianych konsekwencji, a zwłaszcza ujemnych, jest w pewnym stopniu miarą umiejętności przewidywania i organizacji podejmowanych poczynañ. Im poczynania te są zakrojone na szerszą skalę, tym zazwyczaj ilość nieprzewidzianych konsekwencji wzrasta. Nic więc dziwnego, iż szybki rozwój techniki, przemysłu i urbanizacji powoduje szereg niedość znanych ujemnych konsekwencji w innych działach gospodarki narodowej i życia społecznego. Do tej kategorii zjawisk należą czynniki utrudniające ubocznie niezbędny rozwój produkcji rolnej.

Należy tu wymienić następujące zjawiska:

1. Uszczuplanie powierzchni użytków rolnych.
2. Powodowanie ujemnych zmian w przyrodniczych warunkach produkcji rolnej jak:
 - zakłócenia stosunków wodnych w glebie,
 - zanieczyszczenie powietrza,
 - zatrutowanie gleby,
 - zanieczyszczenie wód,
3. Uszczuplanie innych składników i środków trwałych produkcji rolnej.
4. Gwałtowne przeobrażanie lokalnych warunków społeczno-gospodarczych w rejonie inwestowanym, co powoduje silne zaburzenia w procesach produkcyjnych rolnictwa.
5. Nierejestrowane przypływy międzyresortowe.
6. Lokalizacja przemysłu bez uzgodnienia z rejonizacją produkcji rolnej i planem rozwoju rolnictwa.

Najwidoczniejszym elementem uszczuplania mocy produkcyjnej rolnictwa jest ubytek powierzchni produkcyjnej. Według danych GUS od 1950 do 1967 r. obszar użytków rolnych zmniejszył się o 621,6 tys. ha. Wielkość ta wprawdzie nie obrazuje faktycznych zmian w użytkowaniu a wypływa raczej z korekt statystycznych, ale w zasadniczy sposób zmienia obraz stanu podstawowego środka produkcji. Brak jest jeszcze rozeznania co do faktycznego obszaru produkcyjnego rolnictwa, jak i rzeczywistych zmian zachodzących w obszarze użytków rolnych w ubiegłych latach.

Mgr Witold Krasicki na podstawie analizy spisów czerwcowych kilku powiatów określa coroczny ubytek gruntów ornych w Polsce na 8—9 tys. ha.

„Wstępny zarys rozwoju społeczno-gospodarczego Polski w latach 1966—1985” przewiduje zmniejszenie obszaru użytków rolnych o około 230 tys. ha, z czego pod zbiorniki wodne, stawy, kanały itp. około 50 tys. ha, a pod zabudowę, przemysł, drogi itp. 180 tys. ha. Odpowiadałoby to ubytkowi rocznemu 11,5 tys. ha.

W oparciu o istniejące i planowane wydobywanie różnych kopalin przewiduje się zajęcie i zdewastowanie przez planową działalność górnictwa odkrywkowego do 1980 r. 150 000 ha. To jest średnio 10 000 ha rocznie. W perspektywicznym planie gospodarki wodnej dla realizacji zamierzonych zbiorników o pojemności łącznej 20 000 mln m³ zajętych by zostało około 480 000 ha użytków rolnych. Gdyby program ten wykonany był w 60 lat, to corocznie ubywałoby pod zbiorniki 8000 ha użytków rolnych. Gdyby przyjąć za miarodajne dane GUS, to zaplecze użytków

rolnych przypadające na 1 osobę wynosiło by obecnie 0,63 ha na 1 osobę, zaś wg szacunku W. Krasickiego 0,61 ha na 1 osobę. Jeśli założyć, że w perspektywie roczny ubytek użytków rolnych wynosiłby średnio tylko 12 tys. ha, to zgodnie z prognozą ludności: w 1970 r. na 1 osobę przypadłoby 0,59 ha, a w 1980 r. 0,52 ha.

Są to wskaźniki oparte o dane GUS, co do których wysuwane są zastrzeżenia. Stanowi faktycznemu odpowiadać będą niższe wielkości. Zaznaczyć tu wypada, że równoległe do zmniejszającego się obszarowego zaplecza na 1 osobę zwiększają się jednocześnie jednostkowe potrzeby ludności wynikające ze wzrostu poziomu odżywiania.

Jeśli chodzi o ujemne zmiany w przyrodniczych warunkach produkcji rolnej, to najważniejsze są zmiany w poziomie wód gruntowych:

W rejonie kopalń odkrywkowych powstaje stożek depresji wód gruntowych a w konsekwencji:

- zanik wody w studniach gospodarczych,
- ogólne obsuszenie terenu (zanik zabagnień, niektórych cieków, zanik użytków zielonych),
- zmniejszenie się współczynnika wykorzystania opadów,
- zmniejszenie się retencji glebowej,
- szybsze spalanie się próchnicy w glebie,
- zwiększanie się niedosytów wilgotności powietrza.

W odwrotnym kierunku zachodzą zmiany w rejonie dolinowych zbiorników retencyjnych i stopni wodnych. W wyniku podniesienia się poziomu wód gruntowych następuje pogorszenie jakości wody w studniach gospodarskich, wzrost uwilgotnienia na przyległych użytkach rolnych, zalewanie pól, podtapianie budynków itp. Utrzymanie produkcji rolnej na poprzednim poziomie, w jednym i w drugim przypadku, związane jest z wyższymi nakładami na melioracje i wyższymi kosztami produkcji.

Nie ma dotychczas prób określenia przestrzennego rozmiaru występowania tych zjawisk ani generalnego szacunku wynikających z tego tytułu strat w mocy produkcyjnej rolnictwa. W niektórych opracowaniach studialno-projektowych pojawiają się sporadyczne próby prognoz zasięgu oddziaływania i szacunku wywoływanych strat. Np. w związku z projektowanym rozwojem Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego szacowano, że koszt melioracji niezbędnych dla utrzymania odpowiednich stosunków wodnych w glebie w zasięgu oddziaływania stożka depresji wzrosłby przy bardzo dużym obszarze średnio o 60%. W rejonie projektowanego stopnia wodnego w Wyszogrodzie przy znacznie mniejszym zasięgu, przewidywany jest wzrost kosztów melioracji w zasięgu oddziaływania spiętrzenia o ok. 200%.

Źródłem zanieczyszczenia powietrza są: produkty spalania węgla, przeróbka węgla, huty żelaza i metali kolorowych, cementownie, przemysł chemiczny, łącznie z wytwórniami nawozów sztucznych itp. Szczególnie szkodliwy wpływ na rośliny wywierają dwutlenek siarki, chlor i fluor. Pyły osiadające na roślinach zatykają szparki oddechowe i zmniejszają asymilację. Z mapy zapylenia GOP wynika, że na obszarze 14 000 ha ilość pyłu opadającego przekracza 2 gramy na 1 m² na dobę, na 2900 ha przekracza 5 g na 1 m², a w szeregu miejscowościach dochodzi do 20 g na 1 m² na dobę. Ponadto badania wykazały, że najważniejsze dla organizmów żywych promienie ultra-fioletowe nie docierają w tym okręgu do ziemi wskutek zanieczyszczenia powietrza, a suma bezpośredniego promieniowania jest o 18% mniejsza w tym rejonie niż na jego krańcach. Pyły, sadze i gazy wchodzące w związki w wierzchnich warstwach gleby powodują zakwaszenie gleby i ługowanie wapna.

Mimo dość rozwiniętych badań nad biologiczną szkodliwością pyłów i gazów brak jest metodycznych prób szacunku produkcyjnych skutków tego oddziaływania.

Ale życie zmusza czasem do prognoz naukowo nie podbudowanych i przybliżonych szacunków. Orientacyjny szacunek strat rzeczowych w rejonie projektowanego bełchatowskiego kombinatu górniczo-energetycznego dla końcowej fazy był wg Pracowni Planów Regionalnych w Łodzi następujący:

- utrata 16 000 ha użytków rolnych i leśnych,
- zmniejszenie produktywności terenów rolnych i leśnych w wyniku:

leja depresyjnego na powierzchni	144 000 ha
zapylenia	30 000 ha
zasiarczania	52 740 ha

— likwidacja 2320 gospodarstw o łącznej kubaturze budynków	
mieszkalnych	564 tys. m ³
inwentarskich	338 „ „
stodół	1410 „ „

— utraty 13 mln m³ złóż torfu.

Utrata mocy produkcyjnej w rejonie projektowanego stopnia na Wiśle pod Wyszogrodem w wyniku utraty powierzchni oraz pogorszenia warunków produkcyjnych na zawalu — wyszacowana została wysokością niezbędnych kosztów inwestowania w nowe tereny rolniczo nieprodukcyjne do poziomu zdolności produkcyjnej, odpowiadającej mocy utraconej. Zastępczy obszar użytków rolnych obliczono w wysokości 2670 ha. Przy średnim koszcie uzbrojenia 1 ha = 80 tys. zł, uaktywnienie zastępczego obszaru wymagałoby nakładu 213,6 mln zł. Taka suma powinna być wstawiona do kosztów stopnia wodnego jako niezbędna inwestycja towarzysząca i użyta równocześnie z wykonywaniem stopnia.

Gospodarka narodowa ponosi ponadto szereg strat wynikających z zakłóceń procesów produkcyjnych, np. z pozbawienia gospodarstw wody, zmniejszenia pogłowia zwierząt, zmniejszenia udziału użytków zielonych, zniekształcenia struktury gospodarczej itp.

Przy wywłaszczeniu terenów pod inwestycje NPG stosuje się często przydział gruntów z PFZ lub przydziela się tereny PGR. W ten sposób obniża się koszty inwestycji, z uszczupleniem potencjalnej mocy produkcyjnej rolnictwa.

Większość terenów zdewastowanych, a objętych rekultywacją nie jest przywracana do pierwotnej wartości produkcyjnej, ale jedynie do stanu pozwalającego zaliczyć teren rekultywowany do stanu czynnego produkcyjnie. Są to tereny leśne o niskiej przeważnie produkcyjności. Gospodarka narodowa traci w ten sposób różnicę mocy produkcyjnej terenów zabranych rolnictwu I, II i III klasy a oddanych Lasom Państwowym VI klasy. Administracja Lasów Państwowych zwiększa swój obszar produkcyjny kosztem mocy produkcyjnej rolnictwa. Zmiana klasy gruntów nie zostaje rozliczona.

Nie byłoby chyba zgodne z zasadą postępu ekonomicznego (Uchwała Rady Min. Nr 224 z dnia 19 lipca 1966 r.), aby jedne gałęzie gospodarki narodowej wykazywały wysokie efekty przy przemilczaniu strat i trudności, powodowanych w innych gałęziach. W istniejących przepisach normujących działalność inwestycyjną jak: Prawo Wodne, Prawo Budowlane, Prawo Górnicze istnieje szereg przepisów, które w pewien sposób chronią moc produkcyjną rolnictwa. W praktyce jednak nie są one zbyt konsekwentnie przestrzegane, a resort rolnictwa nie przejawia specjalnego zainteresowania w energiczniejszym ich egzekwowaniu. Prawo Górnicze posługuje się pojęciem „szkody górniczej”. Nakłada na przedsiębiorstwa górnicze obowiązek naprawy szkód górniczych. W komentarzu do Prawa Górniczego czytamy: „Założeniem instytucji naprawy szkód górniczych jest zachowanie dla potrzeb gospodarki społecznej niepomniejszonego zasobu dóbr nieruchomych mimo zjawiska szkód górniczych”. Dlatego uszkodzony wskutek robót górniczych obiekt powinien być przywrócony do stanu poprzedniej użyteczności — z tym wszakże zastrzeżeniem, że potrzeby gospodarki planowej mogą wpływać modyfikująco na realizację tej zasady” (Piłdowski „Prawo górnicze” str. 171 — komentarz do art. 43) „Interes gospodarki społecznej — czytamy w innym miejscu komentarza (str. 166) wymaga aby ujemny refleks uboczny eksploatacji złoża kopalnin w postaci szkód górniczych był niezwłocznie i bez reszty naprawiany”.

Aczkolwiek pojęcie interesu społecznego w Prawie Górniczym, a jeszcze bardziej w praktyce górniczej, nie jest jednoznacznie interpretowane, to wydaje się jednak, że sama zasada Prawa Górniczego oraz szereg przepisów szczegółowych winno być rozszerzone na działalność inwestycyjno-gospodarczą wszystkich gałęzi gospodarki narodowej.

Żywiłowy rozwój przemysłu, komunikacji, miast — sprawił, że szkody wyrządzane przez te dziedziny życia gospodarczego są nie mniej dokuczliwe i groźne dla mocy produkcyjnej rolnictwa niż szkody górnicze. Dlatego zagadnienie to w interesie społeczeństwa winno być we właściwy sposób rozwiązane. Rozszerzenie ochrony prawnej mienia społecznego na wzór Prawa Górniczego i wprowadzenie pojęcia „szkody inwestycyjnej” i napraw szkód inwestycyjnych, byłoby ważnym elementem ochrony mocy produkcyjnej rolnictwa.

Trudno byłoby się spodziewać osiągnięcia pozytywnych efektów drogą wydawania jedynie przepisów prawnych. Konieczne tu jest współdziałanie bodźców ekonomicznych oraz sankcji. A nadto potrzebne jest uznanie mocy produkcyjnej

rolnictwa za wartość społeczną, ustalenie wartości społecznej poszczególnych środków trwałych, jak i społecznej wartości warsztatów produkcyjnych; a wreszcie wprowadzenie obowiązku odbudowy zniszczonej mocy produkcyjnej lub zwrotu jej ekwiwalentu. Jeśli się wprowadza rozrachunki między poszczególnymi przedsiębiorstwami i zjednoczeniami, dalszą tylko konsekwencją byłoby wprowadzenie rozrachunków międzyresortowych.

Konsekwentna realizacja zasady odtwarzania niszczonej mocy produkcyjnej wymagałaby ponadto stworzenia pozabudżetowego funduszu odtworzeniowego, który był by zasilany opłatami za nierolnicze użytkowanie użytków rolnych, odszkodowaniami lub ekwiwalentami za zniszczoną moc produkcyjną.

Uchwała R.M. Nr 198 w sprawie ochrony użytków rolnych, wprowadzająca odpłatność za przejmowane tereny na inne cele i porządkującą gospodarkę użytkami rolnymi, jest pozytywnym w tym zakresie krokiem naprzód. Nie wyczerpuje ona wszakże zarówno samej ochrony ilościowej (obszaru) użytków rolnych, jak i zmian w ich zdolności produkcyjnej. Pozostaje ponadto na uboczu sprawa ochrony innych trwałych środków produkcji, ujemnych zmian ekologicznych, ochrony gospodarstw itp. Spod przepisów uchwały wyłączone przez nią od razu zostały tereny zajmowane pod zbiorniki wodne (CUGW) oraz tereny, co do których przewidywana jest rekultywacja, a więc przede wszystkim tereny zajmowane przez przemysł górniczo-energetyczny. To znaczy, że np. użytki rolne potrzebne pod kopalnię odkrywkową przejęte zostaną bez opłaty i górnictwo nie będzie uiszczało rocznych opłat przez 8—20 lat. Po przeprowadzeniu rekultywacji, najprawdopodobniej leśnej, przekaże te tereny Lasom Państwowym. A jak będzie wyglądać moc produkcyjna rolnictwa? Dwie dziedziny przemysłu przejmujące tereny rolnicze zostały spod rygorów Uchwały z urzędu wyłączone. Chyba i w stosunku do najbardziej uprzywilejowanych działów gospodarki narodowej powinna obowiązywać zasada pełnej oceny ich efektów ekonomicznych.

Rozwój życia gospodarczego stwarza szereg nowych sytuacji i problemów, co do których resort rolnictwa, jako gospodarz terenów produkcji środków żywności, winien posiadać własne rozeznanie, stanowisko i plan działania.

Zjawiska pojawiające się na styku rolnictwa i innych gałęzi życia gospodarczego wymagają szeregu rozeznań przy udziale specjalistów z różnych dziedzin. Problemy te w niedostatecznym stopniu znajdują wyraz w programach prac rolniczych instytutów naukowych i katedr, wymagają koordynacji i syntezy. Wyjściowym punktem do zmniejszenia strat, wyrządzanych przez inne gałęzie gospodarki narodowej rolnictwu jest zwiększenie zainteresowania tymi zagadnieniami zarówno rolniczych sfer naukowych, jak i administracji rolnej. Założony w planach gospodarczego rozwoju kraju prymat przemysłu wytworzył w pionie rolniczym kompleks jakgdyby społecznej niższości, uległości i rezygnacji. Likwidację gospodarstw na terenach przekazywanych na inne cele traktuje się często jako normalny etap przekształcania struktury społeczno-gospodarczej kraju nie zważając na uboczne skutki gospodarcze, stopień konieczności takiego postępowania i jego formę.

Na rolniczym zapleczu inwestycji NPG obserwuje się wzrost apatii gospodarczo-rolniczej, rezygnacji i zniechęcenia w wyniku wzrastających trudności i kłopotów, związanych ze zmianą warunków gospodarowania lub z perspektywą likwidacji gospodarstw. Uwydatnia się tu niedostateczna opieka i współdziałanie ze strony administracji rolnej i służb rolnych. Celowe wydaje się przeto powołanie komisji dla ochrony mocy produkcyjnej rolnictwa, która by czuwała nad zaspokojeniem prawnych, finansowych, organizacyjnych i naukowych potrzeb związanych z jej ochroną.

Nie można i nikt nie pragnie przeciwstawiać się przekazywaniu terenów dla niezbędnego rozwoju innych gałęzi gospodarki narodowej. Ale można stworzyć warunki, w których ten rozwój nie będzie połączony z koniecznością uszczuplania mocy produkcyjnej rolnictwa i z krzywdą ludzką. Trzeba tylko o tym pomyśleć i o to zadbać.

Niejednokrotnie już przy różnych okazjach sygnalizowane były zjawiska zachodzące, czy przewidywane w rejonach projektowanych wielkich budowli i wskazywano na ewentualne drogi i potrzeby dokładniejszego rozeznania problemów i środków przeciwdziałania ujemnym skutkom. Tempo wszakże wzrostu zasięgu i znaczenia tych problemów wyprzedza znacznie stopień zainteresowania się nimi i wyprzedza rozwój środków opanowania tych zjawisk. A przecież moc produkcyjna rolnictwa jest jednym ze składników majątku narodowego.

JAN SERWATOWSKI
Ministerstwo Handlu Zagranicznego
Warszawa

NOWA MIĘDZYNARODOWA UMOWA CUKROWA

Zainteresowanie Polski Międzynarodową Umową Cukrową, uzgodnioną w Genewie 24 października 1968 r. na okres 5 lat, jest oczywiście duże. Wynika to z wielu przyczyn. Uważamy powszechnie uprawę buraków cukrowych i przerób ich na cukier oraz produkty uboczne, jako jeden z podstawowych czynników postępu rolnictwa. Mamy na tym polu przeszło 150-letnią tradycję i zaliczamy cukrownictwo do przodujących przemysłów. Osiągnęliśmy na tym odcinku bardzo dobre wyniki. Miara ich może być pokrycie produkcją własną wzrostu wewnętrznego spożycia cukru, które z 9,6 kg w latach 1933—1937 zwiększyło się do 35,5 kg w 1967 r., rocznie na 1 mieszkańca. Równolegle powiększyliśmy eksport cukru, który z 70 tys. ton w latach 1933—1937 wyrósł do 382 tys. ton średnio rocznie w latach 1960—1967.

Wzrost ilościowy eksportu cukru z Polski nie zapewnił niestety w ostatnich latach proporcjonalnego przyrostu wpływów dewizowych. Eksport przypadł bowiem na lata ogólnego światowego rozwoju produkcji cukru. Na światowym rynku cukru podaż znacznie przewyższała popyt. Nadwyżka podaży w niektórych latach sięgała przeszło 3 mln ton cukru i zapasy nagromadzonego cukru ciążyły na rynku, obniżając światową cenę cukru i czyniąc produkcję nierentowną. Dla wielu krajów taki stan był klęską gospodarczą. Najboleśniej dotknięte zostały kraje gospodarczo rozwijające się, gdzie dywersyfikacja produkcji jest mała i trzcinowa cukrowa jest monokulturą.

Warto przyrzeć się zmianom, jakie nastąpiły w zakresie rozmieszczenia produkcji cukru w okresie po II wojnie światowej.

Przed 1914 r. światową produkcję cukru szacuje się na 15,5 mln ton rocznie. W tej liczbie udział produkcji cukru buraczanego wyniósł 57%. Udział Europy sięgał 50%. Pozostała ilość pochodziła z produkcji cukru trzcinowego. W 1939 r. światowa produkcja cukru wzrosła do 27 mln ton. Udział cukru buraczanego zmniejszył się do 40%, a udział Europy wyniósł 31%. W 1967 r. produkcja cukru osiągała poziom 67 mln ton. Udział cukru buraczanego utrzymał się na poziomie 40%, dzięki wzrostowi produkcji w Europie, która osiągnęła 37% ogólnej produkcji cukru.

Zasłże zmiany przypisać należy powiększeniu powierzchni uprawy oraz większej wydajności cukru z 1 ha w następstwie rozwoju wiedzy i postępu technicznego. W karajach europejskich powierzchnia uprawy buraka cukrowego wzrosła z 2,9 mln ha w latach 1938/39 do 6,1 mln ha w latach 1967/68. W Polsce w odpowiednich latach zarejestrować należy powiększenie powierzchni uprawy buraka cukrowego z 225 do blisko 435 tys. ha. Również powiększyła się znacznie w tym okresie powierzchnia uprawy trzciny cukrowej: z 2,8 na 5,7 mln ha.

Światowe spożycie cukru oczywiście znacznie wzrosło, nie na tyle jednak, aby poprzez obroty rynkowe, wchłonąć całą nadwyżkę światowego cukru. Na eksport w 1957/58 r. przypadło około 20,5 mln ton cukru (liczby w cukrze surowym). Z tej ilości 11,5 do 12 mln ton cukru ma zapewniony zbyt na rynkach preferencyjnych. Niektóre bowiem kraje lub zgrupowania polityczno-gospodarcze,

zapewniają w drodze wyodrębnionych umów, podyktowanych celami politycznymi, możliwość zbytu cukru na swym rynku. Z reguły umowy tego typu gwarantują krajom—dostawcom cenę cukru wyższą od cen światowych. Określają ilości cukru, które gotowe są przyjąć kraje importujące na warunkach preferencyjnych, czyli nie wg notowań cen cukru na wolnym światowym rynku.

Z punktu widzenia producentów cukru są to umowy niewątpliwie dla nich korzystne. Umowy na cukier typu preferencyjnego mają np. Stany Zjednoczone z szeregiem republik środkowo i południowo amerykańskich i Filipinami. Wielka Brytania zawarła umowę preferencyjną na cukier z krajami należącymi do Wspólnoty Brytyjskiej, a więc z Australią, Pł. Afryką, Maurytanią i szeregiem innych państw należących do Wspólnoty. Niecała jednak nadwyżka cukru z tych krajów może być sprzedana na rynkach preferencyjnych. Pozostała ilość cukru trafia na światowy wolny rynek cukru, który według aktualnych szacunków jest w stanie wchłonąć 8,5—9,5 mln ton rocznie. Podaż cukru na światowym rynku wyższa niż jego chłonność jest przyczyną spadku cen cukru. Jest przy tym charakterystyczne dla cukru, że niższe ceny cukru na rynku światowym nie pobudzają znacznie zwiększonego popytu rynkowego, a ceny detaliczne w krajach importujących cukier nie ulegają proporcjonalnemu obniżeniu. Przyczynę tego zjawiska tłumaczy się założeniami wewnątrzno-gospodarczymi krajów importujących cukier, gdzie cukier w wielu z nich jest obciążony opłatami na rzecz skarbu zainteresowanych państw i ceną stałą, wewnętrzną, wyznaczoną przez władze danego kraju. W tym miejscu również należy wyjaśnić, że do tej pory w ramach międzynarodowej kooperacji nie udało się wypracować wspólnego systemu finansowego, który umożliwiłby przeniesienie nadwyżek cukru odpłatnie z obszarów nadwyżkowych do obszarów deficytowych w cukier i o bardzo niskim spożyciu cukru na 1 mieszkańca. Wobec takiego stanu i po wygaśnięciu w 1961 r. klauzul ekonomicznych Międzynarodowej Umowy Cukrowej z 1958 r., opartej o bazowe kwoty eksportu cukru przyznane poszczególnym krajom i w ten sposób stabilizujące światowy rynek cukru, przystępowano kilkakrotnie do zawarcia nowej umowy cukrowej.

Bezwzględne obrady, dyskusje rozbiły się z reguły o trudności uzgodnienia kwot bazowych, czyli kwot podstawowego eksportu cukru na wolny rynek, spory o reeksport cukru i rynki preferencyjne. Brak umowy spowodował, że w ostatnich czasach cena cukru na rynku światowym była najniższa w ciągu ostatnich 50 lat. W niektórych okresach cena ta była blisko dwa razy niższa od ceny pszenicy kanadyjskiej.

W opisanych warunkach, pomimo starań o opóźnienie terminu negocjacji przez niektóre kraje rozwinięte, rozpoczęto rokowania o nową umowę wiosną 1968 r. Osiągnięcie porozumienia okazało się możliwe, zawdzięczając inicjatywie 10 głównych eksporterów, między innymi i Polski.

Trzy kraje socjalistyczne: Polska, CSRS i Węgry, były szczególnie zainteresowane uzdrowieniem sytuacji na światowym rynku, nie mając możliwości zbytu cukru na rynku preferencyjnym. Z pomiędzy importerów na pierwszym miejscu należy wymienić stanowisko delegacji radzieckiej, która podczas trwania rokowań, przez cały czas okazywała konstruktywne podejście wyrażające się w końcowym etapie przyjęciem zobowiązania do pozostania netto importerem cukru oraz wyraziła gotowość limitowania własnego eksportu cukru stanowiącego ekwiwalent za import cukru ponad potrzeby własne.

Stanowisko delegacji radzieckiej szczególnie korzystnie wypada wobec nieuczestniczenia w drugiej części rokowań delegacji Stanów Zjednoczonych oraz uczestniczenia lecz nieprzystąpienia do nowej umowy cukrowej krajów należących do Wspólnego Rynku. Uzgodnienie porozumienia wychodzi z szacunku chłonności rynku wolnego określonego górną liczbą 9,5 mln ton cukru surowego rocznie. W stosunku do tej liczby przyjęto korektę, sprowadzając ją do faktycznej oceny chłonności rynku światowego na 8,5 mln ton cukru surowego rocznie. W stosunku do tej liczby mogą być dokonywane redukcje podaży, poprzez ograniczenie bazowych kwot eksportu poszczególnych krajów.

Celem redukcji kwot bazowych jest wpływanie na poziom cen rynkowych drogą regulacji podaży, co szczegółowo omówione jest w odpowiednich artykułach nowej umowy. Nowy system regulacji podaży działać będzie w ramach cen od 3,25 do 5,25 centów amerykańskich za 1 funt (c/lb), co odpowiada 71 do 115 dol. za 1 tonę cukru surowego luzem (łącznie z kosztami załadunku w portach Morza Karaibskiego — fob stowed). System ten cechuje — poza znacznym auto-

matyzmem działania, również wzrost uprawnień Międzynarodowej Rady Cukrowej. Dla przykładu: jeżeli cena światowa cukru będzie niższa niż 3,5 c/lb, to kwota bazowa cukru przyznana poszczególnym krajom zostanie obniżona o 10%. Jeżeli cena światowa będzie się kształtować na poziomie między 3,50 a 3,74 c/lb, to kwota bazowa ulegnie zmniejszeniu tylko o 5%. Natomiast przy cenie 4 c/lb kwota bazowa nie ulega obniżeniu. Jeżeli cena cukru kształtować się będzie na poziomie 4,75—4,99 c/lb, to kwoty bazowe eksportu mogą być zwiększone o 15%. Po obniżeniu się cen na rynku światowym, odpowiednio ulegają zmniejszeniu kwoty bazowe cukru. Ostateczna redukcja kwoty bazowej nie powinna być niższa niż 15% i takie obniżenie wymaga specjalnej decyzji Rady i zapada przy wymaganej kwalifikowanej większości głosów.

Należy wyjaśnić, że umowa nie zawiera zakazu sprzedaży cukru, ani zobowiązania na kupowanie poniżej określonej ceny „minimalnej”. Poziom cen powinien być regulowany wyłącznie drogą regulacji podaży. Nowe porozumienie różni się od porozumienia z 1958 r. wielkością przyjętego szacunku chłonności wolnego rynku, poziomem przyjętych cen, granicą dozwolonych redukcji kwot bazowych. Zapewnia to Radzie Cukrowej pośrednio większy wpływ na kształtowanie cen na światowym rynku cukrowym.

Podstawowa kwota eksportu dla Polski wynosi 370 tys. ton cukru surowego. Jeżeli ustalony mechanizm w MUC sprawnie zagra, powinniśmy uzyskać z eksportu cukru wpływy dewizowe dużo wyższe, niż do tej pory uzyskiwaliśmy. W obliczeniu końcowym jest duże prawdopodobieństwo, że u nas w kraju w niedługim czasie uzyska się opłacalność przy eksporcie cukru i nastąpi w ten sposób pełna rentowność wszystkich produktów otrzymywanych na eksport z tego przemysłu.

Nową umowę cukrową określa się jako akt dużej wagi, świadczący o możliwości zacieśnienia międzynarodowej współpracy gospodarczej, a w szczególności przyczyniający się do stabilizacji ceny cukru na rynku światowym.

DROGI ROZWOJU ROLNICTWA INDONEZJI

Kontynuując¹ omawianie zagadnień rozwoju rolnictwa Indonezji celowe jest przypomnieć, iż centralnym problemem rolnym tego kraju jest podniesienie na wyższy poziom i uaktywnienie gospodarki chłopskiej na Jawie, gdzie odczuwa się coraz dotkliwiej przeludnienie wsi. Rozwiązania trudnej sytuacji żywnościowej i agrarnej poszukuje się w działaniu trzema drogami, a mianowicie w przesiedle- niu części ludności Jawy na inne, słabiej zaludnione wyspy, w odbudowie prze- mysłu cukrowniczego i w intensyfikacji produkcji gospodarstw chłopskich.

Przesiedlenie ludności rolniczej

Grunty orne w 1962 r. stanowiły tylko 9% ogólnej powierzchni Indonezji. Istnieje jednak duża dysproporcja między stopniem wykorzystania ziemi na Ja- wie łącznie z Madurą oraz na innych wyspach archipelagu. Podczas gdy pod uprawą roślin znajduje się 68% powierzchni Jawy i Madury, to na Borneo i Mo- lukach stałym użytkowaniem rolniczym objęty jest tylko 1% terytorium. Prze- ciętnie około 60% kraju pokryte jest lasami, a 30% zajmują miasta, drogi, wody itp.

Według ostatniego spisu, Indonezja w 1961 r. posiadała nieco ponad 97 mln ludności. Przy ogólnym obszarze 1,9 mln km² daje to przeciętną gęstość zalud- nienia w wysokości 51 osób na 1 km². Liczba ta nie odzwierciedla istoty proble- mu gęstości zaludnienia, nie uwzględnia bowiem bardzo nierównomiernego roz- mieszczenia ludności na poszczególnych wyspach. Dwie trzecie ludności Indonezji (63 mln) skupione jest na Jawie, której obszar zajmuje tylko 7% powierzchni kraju. Gęstość zaludnienia Jawy i Madury jest 25-krotnie wyższa niż pozostałych wysp (tab. 1).

W tej strefie klimatycznej istnieje naturalny limit minimalnego zalesienia obszaru. Zmniejszenie zalesienia poniżej 30% powierzchni grozi ujemnymi kon- sekwencjami w postaci zachwiania bilansu wodnego i nadmiernej erozji. Limit ten został już faktycznie przekroczony na Jawie. Na innych wyspach istnieją du-

Tabela 1

Gęstość zaludnienia w Indonezji w 1961 r.

Wyszczególnienie	Liczba lud- ności w mln	Powierzchnia w km ²	Gęstość zaludnienia osób/1 km ²
Jawa i Madura	63,1	132	477
Pozostałe wyspy	34,0	1772	19
Indonezja	97,1	1904	51

¹ Opracowano na podstawie: Sie Kwat Soen, Prospects for agricultural development in Indonesia (With special reference to Java) Wageningen, 1968.

Pierwsza część opracowania została zamieszczona w Zagadnieniach Ekonomiki Rolnej nr 2, 1969.

że połacie lasów, które bez przeszkód mogą być zmienione na pola uprawne. Stąd, duża migracja ludności Jawy na inne wyspy wydaje się być najbardziej naturalnym rozwiązaniem problemu przeludnienia tej wyspy.

Akcję przesiedleńczą na dużą skalę rozpoczęła już holenderska administracja kolonialna. W okresie od 1905 do 1941 r. przesiedlono 204 tys. osób z Jawy na inne wyspy, gdzie zagospodarowano dla tych celów około 45 tys. ha ziemi. Powojenny rozwój akcji przesiedleńczej i osadniczej nie jest logiczną kontynuacją działalności przedwojennej. Przy jej planowaniu i realizacji uwzględnia się następujące założenia:

1) Rozwiązanie problemu przeludnienia Jawy jest realne a przesiedlenie może w tym względzie odegrać poważną rolę. Nie może być jednak ono jedynym rozwiązaniem. Obecnie za przesiedleniem przemawiają jeszcze inne, również ważne względy natury gospodarczej, społecznej i politycznej.

2) Gospodarka Indonezji ma niemal w zupełności charakter rolniczy. Kraj zmuszony jest importować żywność, co pochłania środki na import towarów inwestycyjnych potrzebnych dla rozwoju przemysłu. Ponieważ nie ma większych możliwości zwiększenia eksportu rolniczego, nacisk powinien być położony na rozwój produkcji żywności na rynek wewnętrzny w celu zaoszczędzenia dewiz. Wzrost produkcji żywności może być osiągnięty dwoma sposobami — przez rozszerzenie powierzchni uprawnej i przez intensyfikację produkcji na gruntach już uprawianych. Możliwości rozszerzenia powierzchni uprawnej na Jawie zostały już wyczerpane, lecz zastosowanie tej metody na pozostałych wyspach może przynieść poważne rezultaty.

3) Za przesiedleniem przemawiają również względy obronności. Osiedlenie dużej ilości młodych mężczyzn wyszkolonych wojskowo w takich strategicznych punktach jak Borneo, posiada znaczenie wielkiej wagi.

4) Przesiedlenie Jawajczyków na inne wyspy i ich asymilacja z miejscową ludnością ułatwi i przyspieszy proces kształtowania się jednolitego narodu i stopniowego zaniku przejawów regionalizmu i separatyzmu.

Chociaż poza Jawą istnieją bardzo duże połacie ziemi, które mogą być zagospodarowane dla potrzeb rolnictwa, na razie brane są pod uwagę tylko te tereny, które zostały przebadane i których zagospodarowanie nie nastrocza wielkich trudności. Według urzędu planowania na wszystkich wyspach archipelagu znajduje się około 4,3 mln ha ziemi nadającej się do zagospodarowania rolniczego. Czynniki ograniczającymi zagospodarowanie, nawet tych łatwo dostępnych terenów mogą być jakość gleb, wielkość opadów i dostęp do rynku zbytu. Gleby pochodzenia wulkanicznego w niektórych regionach Sumatry, Borneo i Celebes są niezwykle ubogie. Jeśli dodatkowo słaba jakość gleb łączy się z dużymi opadami i wysokimi temperaturami, to warunki te nie są sprzyjające dla rolnictwa. Akcja osiedleńcza w tych rejonach musi być poprzedzona badaniami, które ustalą właściwe metody uprawy.

Wiele obszarów nadających się do uprawy jest rozrzucone wśród gór i dzungli. Osiedlanie tam ludzi pociąga za sobą konieczność organizowania transportu, co może być prowadzone w niezbyt szybkim tempie.

Standardowy nadział osadniczy wynosi 2 ha ziemi zmeliorowanej i przygotowanej do uprawy. Państwo pokrywa także koszty budowy domów, koszty przesiedlenia, utrzymania i produkcji do czasu pierwszych zbiorów. We wsiach zakłada się szkoły, ośrodki zdrowia i inne instytucje użyteczności publicznej. W okresie planu 8-letniego (1961—1969) planowano przesiedlić 400 tys. rodzin, tj. 2 mln osób, z czego 52% miało być skierowane na Borneo, 32% na Sumatrę, 11,5% na Moluki i Irian Zachodni, 4,5% na Celebes i niewielkie ilości na inne wyspy. Stosuje się zasadę tworzenia stosunkowo dużych i skupionych rejonów osadniczych w terenach łatwo dostępnych. Praktyka wykazała, że kolonie małe mają duże trudności z utrzymaniem się w trudnych warunkach przyrodniczych.

Akcja przesiedleńcza oparta jest obecnie na kolonizacji przez zintegrowane jednostki wiejskie. Podstawową jednostką osadniczą jest okręg obejmujący 12 tys. ha. Każdy okręg składa się z:

- wsi matecznej stanowiącej centrum usługowe i administracyjne dla całego okręgu (100 ha),
- gospodarstwa nasiennego produkującego nasiona ryżu i innych roślin (50 ha),
- ośrodka hodowli zwierząt (100 ha),
- lasów obejmujących obszar do 500 ha,

— gospodarstw indywidualnych dla około 4 tys. rodzin.

Chociaż osadnicy otrzymują po 2 ha ziemi, ich sytuacja nie jest wcale lepsza od sytuacji rolników jawajskich gospodarujących na powierzchni o połowę mniejszej. W 1954 r. przeciętny dochód na głowę w rejonach osadniczych wahał się w granicach 2,70—3,60 rupii¹ dziennie. W środkowej Jawie robotnik rolny zarabiał w tym samym czasie 0,87 rupii, a dochód właściciela ziemi wynosił 3,91 rupii. Sytuacja robotnika rolnego po przesiedleniu ulega więc znacznej poprawie. Wyraża się to przede wszystkim w zwiększeniu spożycia.

Przesiedlenie ludności Jawy napotyka trudności nie tylko natury czysto ekonomicznej. Najważniejszą z nich jest niechęć miejscowego społeczeństwa do osiedleńców. Dlatego też, zadaniem władz jest stworzenie atmosfery, w której wszystkie grupy etniczne zrozumieją potrzebę przesiedlenia jako celu narodowego. Akcja przesiedleńcza musi być prowadzona ostrożnie bez faworyzowania jakiegokolwiek grupy.

Koszty przesiedlenia rodziny wahają się w zależności od stopnia trudności przygotowania gleby do uprawy oraz dystansu między starym a nowym miejscem zamieszkania. Dane dla lat 1951—1954 mówią o sumach od 8600 do 12500 rupii. Inne dane podają wyższe cyfry. W strukturze kosztów przesiedlenia około 40,2% zajmuje budownictwo mieszkalne, 16,1% przygotowanie gleby do uprawy i 25,7% transport i zasilki na utrzymanie do pierwszych zbiorów.

Tempo przesiedleń zmienia się z roku na rok. Najwyższe było w latach 1940 i 1959, kiedy to przesiedlono odpowiednio 52 i 46 tys. osób, najniższe zaś w 1961 r. — 20 tys. osób. Największym dotychczas rejonem osadniczym była południowa część Sumatry — gdzie np. w 1962 r. przesiedlono niemal 58% z 22 tys. osób.

Oprócz przesiedleń zorganizowanych ma miejsce także migracja spontaniczna, której rozmiary są trudno uchwytne. Sądząc z fragmentarycznych danych, muszą być znaczne. Np. w 1953 r. wyemigrowało bez pomocy państwa na stałe z Jawy na Sumatrę około 20 tys. osób, z czego 50—70% znalazło zatrudnienie w rolnictwie. Migracja ta powinna znaleźć poparcie władz, ponieważ odbywa się na koszt samych przesiedleńców. Istotnym czynnikiem mobilizującym może być w tym względzie rozwój i ułatwienie transportu.

Jak zaznaczono uprzednio, rząd postawił sobie ambitny plan przesiedlenia 2 mln osób, w ciągu 8 lat. Z pierwszych lat realizacji jasno wynika, że plan nie zostanie wykonany. W ciągu pierwszych trzech lat przesiedlono zaledwie 55 tys. osób. Należałoby więc zrewidować poglądy w sprawie form i rozmiarów przesiedleń. W aktualnych warunkach staje się oczywiste, że nie ma możliwości rozwiązania problemów demograficznych i ekonomicznych Jawy przez przesiedlenie ludności. Przesiedlenie stwarza jednak warunki zatrudnienia znacznych ilości mieszkańców wsi Jawy i perspektywy przyspieszenia rozwoju gospodarczego innych wysp.

Odbudowa przemysłu cukrowniczego

W przeszłości zakłady cukrownicze znajdowały się głównie w rękach obco-krajowców, którzy prowadzili również wielkie plantacje trzciny na gruntach wydzielanych od chłopów. Życie ekonomiczne i społeczne wsi było głęboko uzależnione od wpływów zagranicznych. Dlatego też, tak dotkliwie zaznaczył się na wsi jawajskiej światowy kryzys ekonomiczny z lat trzydziestych. Ujawnił się on przede wszystkim wielkim spadkiem zatrudnienia i płac na plantacjach i w przemyśle cukrowniczym oraz zwolnieniem dla uprawy roślin konsumpcyjnych dużych przestrzeni zajętych pod uprawę trzciny cukrowej. Zmiany w przemyśle cukrowniczym w okresie powojennym ujawniły się w trzech następujących aspektach:

Nastąpił spadek produkcji cukru w wyniku zmniejszenia powierzchni uprawy trzciny cukrowej i spadek jej plonów (tab. 2).

Zmniejszył się zasięg dzierżawnego systemu plantacyjnego i nastąpił rozwój produkcji w gospodarstwach stanowiących własność fabryk. Przed wojną praktycznie cała produkcja trzciny pochodziła z plantacji prowadzonych przez cukrownie na gruntach dzierżawionych, w 1963 r. około 8% surowca pochodziło z gospodarstw fabrycznych.

¹ 10—12 rupii indonezyjskich = 1 dol. USA.

Tabela 2

Powierzchnia, plony i produkcja trzciny cukrowej na plantacjach uprawianych przez cukrownie na Jawie

Lata	Powierzchnia w tys. ha	Produkcja w tys. ton	Plony w tonach z 1 ha
1938	84,8	1375,6	16,2
1962	82,5	588,7	7,1
1963	80,1	650,6	8,0

Zródło: Sie Kwat Soen, Prospects for agricultural development in Indonesia, s. 100.

Nastąpił wzrost spożycia cukru. Spożycie cukru na głowę wynosi obecnie około 8 kg w porównaniu do 5 kg w okresie przedwojennym. W rezultacie podniesienia poziomu spożycia i spadku produkcji, następuje ograniczenie eksportu.

Produkcja i plony trzciny cukrowej zmniejszyły się o około 50%. Jest to także częściowo następstwem trudności w nawadnianiu, stosowania przestarzałych metod uprawy, niedostatecznego i niewłaściwego nawożenia, porażenia przez choroby i szkodniki. Poza tym, istotne znaczenie mają zagadnienia związane z wyborem gleb pod uprawę trzciny, kwalifikacjami siły roboczej i stanem technicznym zakładów cukrowniczych.

W okresie przedwojennym uprawa trzciny była bezpośrednio związana z jej przerobem. Uprawę organizowały poszczególne cukrownie na gruntach dzierżawionych od chłopów czy od państwa na okres od 3,5 do 21,5 lat. Pod uprawę trzciny przeznaczano na ogół najlepsze gleby.

Obecnie rząd zmierza do oddzielenia przerobu trzciny od jej produkcji. Cukrownie mają w dalszym ciągu prawo dzierżawienia ziemi i uprawy trzciny, jednak na warunkach ustalonych przez państwo. Kontrakty dzierżawne są krótsze, czynsze dzierżawne regulowane, określane są także rozmiary powierzchni, na której można uprawiać trzinę.

Przed wojną ceny cukru przewyższały dwukrotnie ceny ryżu, obecnie często im dorównują. To powoduje automatycznie obniżenie opłacalności uprawy. Chłopi zatem niechętnie podejmują uprawę trzciny, a jeśli są do tego zmuszeni to przeznaczają pod nią gleby najgorsze. Nieodzownym warunkiem przywrócenia poziomu produkcji cukru z lat 1933—1934 jest przeznaczanie pod uprawę trzciny gleb żyzniejszych. Zwiększenie dostaw surowca pozwoli na pełniejsze wykorzystanie mocy przerobowych cukrowni. Cukrownie powinny zrezygnować z bezpośredniego prowadzenia uprawy i przechodzić na system kontraktacji. Uprawa lepszych odmian, stosowanie nowoczesnych metod uprawy może waleń przyczynić się do poprawy sytuacji. Najistotniejszym jednak zagadnieniem jest właściwe ustalenie cen i stworzenie systemu bodźców czyniących uprawę trzciny przedsięwzięciem opłacalnym.

W 1958 r. praktycznie wszystkie cukrownie przeszły pod zarząd państwowy. Było to równoznaczne z odejściem specjalistów zagranicznych. Szcupłość własnych kadr wykwalifikowanych powodowała trudności w administrowaniu i zarządzaniu, a słaba ich jakość odbijała się ujemnie na produkcji. Sytuację pogarszał niski poziom płac roboczych, który powodował ucieczkę robotników do innych zakładów. Z drugiej strony, ustawodawstwo zabraniało usuwać z pracy nieodpowiednich robotników, co w rezultacie prowadziło do wzrostu kosztów produkcji. Sprawa ta łączyła się bezpośrednio ze sprawnością techniczną istniejących zakładów. Większość cukrowni jest przestarzała i niesprawną technicznie. Na 55 pracujących cukrowni, 48 zostało zbudowanych przed 1914 r., a tylko dwie w okresie powojennym. Przestarzałe i zużyte urządzenia nie pozwalają wydobyć takiego procentu cukru z trzciny jak to jest możliwe w nowych cukrowniach. Przed wojną ze 100 kg trzciny uzyskiwano 14—17 kg cukru, po wojnie zaś tylko 10,2 kg.

Drugim problemem przemysłu cukrowniczego jest niepełne wykorzystanie mocy przerobowych przez większość zakładów. Tylko 13 cukrowni pracowało ponad 105 dni, co można uznać za pełną kampanię. Praca w ciągu całej kampanii

nie oznacza jeszcze wykorzystania dziennych mocy przerobowych. Niemal 40 cukrowni pracowało na pełnych obrotach nie więcej jak 30 dni w kampanii, a w całym przemyśle cukrowniczym przestoje wynoszą przeciętnie 2 godziny w 8-godzinnym dniu pracy.

Przyczyn niepełnego wykorzystania mocy przerobowych należy doszukiwać się również w poziomie i relacjach cen trzciny i cukru. Obecnie państwo ustala ceny hurtowe cukru i od czasu do czasu ceny detaliczne. Podobnie ma się rzecz z trzciną cukrową. Ze względu na inflację, niekontrolowane ceny detaliczne cukru rosną stosunkowo szybciej niż ceny hurtowe. Rozwieranie się tych, swoistego rodzaju nożyc cen doprowadziło do tego, że np. w 1962 r. ceny detaliczne przewyższały około czterokrotnie poziom cen hurtowych. W tej sytuacji handel ogranicza się niemal wyłącznie do zaopatrywania rynku wewnętrznego i unika eksportu, gdzie ceny detaliczne są obliczane wg oficjalnego parytetu rupii do dolara. Ograniczony rynek wewnętrzny nie stwarza dla przemysłu bodźców rozwoju produkcji, a powoduje nawet celowe jej zmniejszanie.

Uruchomienie pełnych mocy produkcyjnych byłoby dla cukrowni opłacalne, gdyby nabywały surowiec po niskich cenach. Jednak obniżenie cen trzciny powoduje natychmiastowe zahamowanie dostaw przez chłopów, którzy przerabiają trzcinę sposobem gospodarczym i sprzedają „cukier surowy” na wolnym rynku. I tak np., udział produkcji cukru oczyszczonego z plantacji chłopskich zmniejszył się z 24% w 1958 r. do 6% w 1961 r. Natomiast spożycie cukru nieoczyszczonego wzrosło z 97,6 tys. ton rocznie w okresie 1951—1955 do 127,8 tys. ton w latach 1956—1960.

Wydaje się więc, że większość trudności przemysłu cukrowniczego może być usunięta przez ustalenie opłacalnych dla cukrowni cen cukru. Pozwoliłoby to przez podniesienie cen trzciny na zwiększenie jej podaży. Wzrost poziomu płac przyciągnąłby lepiej kwalifikowanych robotników a zwiększenie rentowności cukrowni pozwoliłoby na przeprowadzenie remontów i wymianę niesprawnych urządzeń. Rodzi się jednak pytanie czy nie byłoby lepiej przeznaczyć sumy potrzebne na odnowę przemysłu cukrowniczego na inne cele.

Koszt odnowy wszystkich starych cukrowni szacowany jest na 59,4 mln dolarów, a koszt wyszkolenia personelu technicznego na 2 mln dolarów. Wydatkowanie 61,4 mln dolarów może podnieść sprawność cukrowni o 10% i tym samym dać dodatkową produkcję przy nie zmienionym przerobie około 70 tys. ton cukru rocznie. Większe efekty ekonomiczne dałoby zainwestowanie tych sum w odnowę drzewostanu plantacji kauczukowych. W 1962 r. wyszacowano np., że wydatkowanie 45 mln dolarów w ciągu 10 lat na rozwój uprawy kuczuku przyniesie wzrost dochodów z eksportu o 260—430 mln dolarów rocznie. Warto przy tym zaznaczyć, że perspektywy eksportu kuczuku są o wiele lepsze niż cukru. Jednak z inwestowania w produkcję kuczuku korzystałyby głównie mniej zaludnione wyspy, a problem Jawy pozostałby nierozwiązany. Dlatego też, chociażby odnowa przemysłu cukrowniczego na Jawie będzie opłacalna tylko przy podniesieniu cen, nie można całkowicie z niej zrezygnować jeśli chce się uniknąć dużego importu cukru.

Intensyfikacja gospodarki chłopskiej

Podstawą jawańskiej gospodarki jest sektor rolnictwa chłopskiego. Gospodarstwa chłopskie tej wyspy nastawione są głównie na uprawę ryżu. Niewysoki poziom produkcji w porównaniu do bardziej rozwiniętych krajów tego regionu jest rezultatem zarówno niskiego zużycia środków produkcji jak i niesprzyjającego układu warunków środowiska ekonomicznego oraz zacofania w dziedzinie badań naukowych i oświaty rolniczej.

W latach 1962/1963 na Jawie zużywano zaledwie 8,5 kg nawozów mineralnych na 1 ha, podczas gdy np. w Japonii 270 kg, na Tajwanie 190 kg. W przeszłości chłopi stosowali nawozy głównie pod rośliny towarowe jak trzcina cukrowa, tytoń, cebula, pieprz itp., a zaniedbywali rośliny konsumpcyjne. Wielu rolników nie jest do dziś przekonanych co do celowości nawożenia mineralnego. Jest to rezultat słabej pozycji ekonomicznej chłopa, zaważyły tu także pewne błędy przeszłości. Np. w pierwszych latach powojennych w niektórych rejonach Jawy zachodniej rozprowadzono do użycia mocznik bez uprzednie-

go przeprowadzenia badań nad rezultatami nawożenia tym nawozem. Okazało się, że w miejscowych warunkach klimatycznych i glebowych mocznik nie daje wzrostu plonów, co zachwiało wiarę wielu rolników w skuteczność nawożenia w ogóle. Trzeba zaznaczyć, że stosowanie nawozów mineralnych będzie ekonomicznie uzasadnione jedynie wtedy, gdy zostanie ono połączone ze zwalczaniem chorób i szkodników, właściwym przeprowadzeniem nawodnień i użyciem dobrego materiału siewnego.

Na Jawie, Bali i niektórych rejonach innych wysp od dawna istnieje system rolnictwa nawadnianego. Jawa i Madura skupiają 63% krajowej powierzchni nawadnianej. W okresie powojennym nie zanotowano większego postępu w rozwoju sieci i sprawności nawadniania. Bieżący plan 8-letni przewiduje w latach 1961—1969 przeprowadzenie remontów istniejącej sieci nawadniania i zbudowanie nowej, która pozwoli na nawodnienie dalszych 1253 tys. ha. Rozwój nawadniania jest, z jednej strony, najbardziej efektywnym czynnikiem wzrostu produkcji, z drugiej zaś, najbardziej kosztownym. Koszt budowy systemu nawadniania bez kanałów głównych i pierwszego rzędu, wynosi około 115 dolarów na 1 ha.

Jeśli chodzi o nasiona kwalifikowane, to przed II wojną światową wyhodowano kilka odmian ryżu, którymi zasiewano około 1 mln ha. W czasie okupacji japońskiej powierzchnia ta się zmniejszyła. Powojenny rozwój nasiennictwa doprowadził do tego, że w 1962 r. nasionami kwalifikowanym obsiewano około 2 mln ha. Nie są to jednak nasiona odmian najwyższej jakości, ich największą wadą jest skłonność do wylegania przy zwiększonych dawkach nawozów.

Zarządzenia o ochronie roślin zostały wydane w Indonezji już przed wojną, rozpoczęto wówczas także badania naukowe nad zwalczaniem chorób i szkodników. Dotychczas stosowano prawie wyłącznie przyrodnicze metody walki, a najważniejszą z nich było regulowanie terminów zasiewów. Obecnie zaczynają wchodzić w użycie środki chemiczne. Walka chemiczna musi być prowadzona pod ścisłym nadzorem agrotechnicznym ze względu na powszechny analfabetyzm rolników. Zużycie środków chemicznych w ochronie roślin zwiększało się w całej Indonezji z 1245 ton w 1950 r. do 2230 ton w 1961 r.

Pewne rezerwy produkcji rolnej mogą być uruchomione przez zwiększenie zużycia nawozów zielonych, dokładniejszą uprawę roli, wprowadzenie do uprawy nowych roślin (np. warzyw), ulepszenie systemu zmianowania roślin, rozwój hodowli i połączenie jej z produkcją roślinną itp.

Zwiększenie nakładów jest jednym z najważniejszych, lecz nie jedynym czynnikiem rozwoju produkcji rolnej. Rolnik musi być zainteresowany wzrostem produkcji. Właśnie, układ warunków ekonomicznych poprzez system bodźców może rodzić to zainteresowanie lub je osłabiać. W układzie warunków ekonomicznych decydującą rolę odgrywa poziom cen na produkty rolnicze i ich relacje do cen środków produkcji.

Stopień oddziaływania cen na poziom produkcji rolniczej w Indonezji jest trudno uchwytyny ze względu na ciągłą, od 1952 r. trwającą inflację. Niemniej jednak, nie będzie wielkim ryzykiem twierdzenie, iż ceny nie są czynnikiem wzrostu produkcji. Ceny podstawowych artykułów rolnych są ustalane przez państwo, jednak na poziomie tak niskim, że nie sposób ich na nim utrzymać. Tam, gdzie duża część produkcji skupuje państwo, utrzymywanie niskich cen może doprowadzić do spadku produkcji. Np., niskie ceny ryżu przed 1964 r. doprowadziły do zmniejszenia powierzchni uprawnej i spadku plonów. Nie skutkowało tutaj nawet subsydiowanie za pośrednictwem nawozów i sprzętu rolniczego. Dlatego też, w 1964 r. rząd przeszedł na skup ryżu po cenach wolnorynkowych.

Gospodarstwa produkujące ryż przeznaczają na rynek około 30% zbiorów. Rząd dąży do zwiększenia towarowości gospodarstw chłopskich. Ważną rolę odegrać może w tym względzie rozszerzenie i usprawnienie rynku rolniczego. W systemie otwartej gospodarki, rynek rolnej Jawy uzależniony jest od rynku światowego. Rolnik sprzedaje swoje produkty najczęściej lokalnemu kupcowi lub pośrednikowi, rzadziej bezpośrednio konsumentowi lub spółdzielni handlowej. Kosztowny system pośrednictwa powoduje duże rozbieżności między cenami zbytu a cenami detalicznymi. Jedynym sposobem wyeliminowania pośrednictwa jest rozwój spółdzielczości handlowej w połączeniu ze spółdzielczością kredytową.

Dotychczas, tylko 20% kredytów pochodziło ze źródeł instytucjonalnych. Głównym hamulcem rozwoju tego rodzaju kredytu jest brak środków oraz skomplikowana procedura administracyjna. Kredyt ze źródeł prywatnych jest narzędziem

wyzysku drobnych rolników. Oprocentowanie z reguły przewyższa poziom dopuszczalny przez ustawodawstwo.

Sektor rolnictwa chłopskiego na Jawie jest niezwykle rozproszony; powierzchnia około 85% liczby gospodarstw nie przekracza 1 ha. Powszechna jest dzierżawa ziemi w oparciu o rentę naturalną. Najważniejsze postanowienia dekretu agrarnego z 1960 r. dotyczyły nowych zasad dzierżawy i limitu posiadania ziemi. Dekret postulował przejście z polownictwa na stałą rentę pieniężną oraz sporządzanie kontraktów dzierżawnych na piśmie. Pułap indywidualnego posiadania został ustalony na wysokości od 5 do 20 ha. Z uwagi na rozdrobnienie struktury agrarnej, to postanowienie dekretu nie miało praktycznego zastosowania na Jawie.

W dążeniu do wzrostu produkcji duże nadzieje pokłada się w podniesieniu poziomu wiedzy i oświaty rolniczej na wsi. Istnieją w Indonezji trzy typy szkolnictwa rolniczego: technika rolnicza, wyższe szkoły rolnicze i wydziały rolnicze uniwersytetów. Prócz tego rozwijany jest system pozaszkolnego kształcenia rolników. Największą wagę poświęca się szkolnictwu uniwersyteckiemu, co niewątpliwie jest błędne. Racjonalny system szkolnictwa rolniczego stwarza potrzebę zachowania właściwych proporcji między liczbą absolwentów poszczególnych poziomów szkół. Tych właśnie proporcji nie ma w szkolnictwie rolniczym Jawy. Obecnie znajduje się tam pięć uniwersytetów, gdzie wykładane jest rolnictwo i tylko trzy wyższe szkoły rolnicze. Niezadowolający, mimo sporych osiągnięć, jest również rozwój kształcenia producentów. Tutaj sprawy oświaty wiążą się z zagadnieniami upowszechniania wiedzy rolniczej.

Służba rolna w Indonezji została powołana dość wcześnie, bo już w 1911 r. i do wojny światowej pracowała zupełnie nieźle. Spośród wielu problemów i trudności narosłych w okresie powojennym szczególnie dotkliwie odczuwa się brak wykwalifikowanego personelu. Większość z 6000 obecnie pracujących „agronomów” posiada jedynie wykształcenie podstawowe. Pracownicy ci są przeciążeni pełnieniem różnych funkcji i prac tak, że nie mają czasu na prowadzenie doradztwa. Praca ich jest utrudniona również brakiem odpowiednich funduszy i środków transportu. Każdy z nich posiada w swoim rejonie 20—25 tys. rolników. Pozytywny wpływ na okoliczne gospodarstwa rolne wywierają wiejskie ośrodki szkoleniowe funkcjonujące w połączeniu z gospodarstwami pokazowymi.

Przyczyny niepowodzeń prób rozwoju rolnictwa

Rząd podjął poważne wysiłki zmierzające do rozwiązania podstawowych problemów w rolnictwie, tj. zwiększenia produkcji żywności, rozszerzenia eksportu rolniczego i złagodzenia presji ludnościowej na Jawie. Na ogół, wysiłki te nie przyniosły spodziewanych rezultatów. Rodzi się więc pytanie — jakie są przyczyny tych niepowodzeń? Można je sklasyfikować następująco: brak politycznej stabilizacji, duża ilość często sprzecznych ze sobą celów i brak jasno sprecyzowanej, konsekwencji polityki rolnej państwa, szczególnie w stosunku do chłopów.

Program rozwojowy może być pomyślnie zrealizowany w warunkach pewnej stabilizacji politycznej. Częste zmiany rządów, częste przewroty i zamachy, spór o Irian Zachodni, zatarg z Malajazją itd. odzwierciedlają właśnie brak tej stabilizacji. To prowadzi do marnotrawstwa środków, które mogłyby być przeznaczone na cele rozwoju gospodarczego. Nieudolność w kierowaniu i korupcja jeszcze pogarszają sytuację ekonomiczną, ta zaś, na zasadzie sprzężenia zwrotnego, zaostrza sytuację polityczną.

Przykładów sprzecznych ze sobą celów dostarcza program przesiedleńczy. W celu rozwiązania dylematu ludnościowego i formowania jednoci narodowej należałoby przesiedlić z Jawy na inne wyspy jak największą ilość ludności i stworzyć jej tam lepsze warunki życia i pracy. Udzielanie pomocy osadnikom rodzi nieufność ludności miejscowej do rządu pod zarzutem faworyzowania jawajczyków. Z drugiej strony, jeśli ta pomoc nie zostanie udzielona, rząd może być oskarżony o przenoszenie ubóstwa z jednego miejsca na drugie, co powoduje zahamowanie akcji przesiedleńczej.

Innym przykładem może być osadnictwo na Borneo. Ze względów militarnych rząd chce osiedlić na tej wyspie dużą ilość młodych, wyszkolonych wojskowo

mężczyzn. Ważne z punktu widzenia obronności osadnictwo jest nieekonomiczne w porównaniu z osadnictwem na Sumatrze.

Niezgodność celów może być również zademonstrowana na przykładzie odnowy przemysłu cukrowniczego. Głównym celem tej odnowy jest zwiększenie wpływów dewizowych z eksportu cukru i podniesienie dochodów rolników. Ponieważ rząd chce utrzymać ceny cukru na niskim, powszechnie dostępnym poziomie, przeto ceny skupu surowca są również niskie. To zaś z kolei zniechęca do uprawy trzciny i prowadzi do spadku produkcji. Podobna sprzeczność ujawnia się w próbach popierania produkcji ryżu, gdzie niskie ceny nie zachęcają do zwiększania nakładów na nawozy, środki ochrony itp.

Przy istnieniu wielu takich sprzeczności celów, rząd nie jest w stanie przeprowadzić efektywnie żadnego programu rozwojowego. Istnieje zatem paląca konieczność ustalenia hierarchii celów i ich zharmonizowania. Będzie to możliwe, jeśli zostanie przyjęta jakaś zdefiniowana, jednolita linia polityki rolnej w stosunku do gospodarki chłopskiej. Brak takiej linii nie stwarza u chłopów poczucia pewności i celowości zaangażowania w realizacji programów rozwoju rolnictwa. Dopóki polityka agrarna nie uzyska poparcia chłopów, dopóty plany rozwojowe będą miały znikome szanse zrealizowania.

W podsumowaniu możemy stwierdzić, że przed wkroczeniem jawajskiego rolnictwa na drogę szybkiego i trwałego rozwoju musi zostać przełamany szereg przeszkód i trudności wewnętrznych. Trudności te nie zostaną w pełni zlikwidowane nawet wtedy, gdy zostanie uzyskany duży przyrost produkcji rolniczej. Jedynym uniwersalnym rozwiązaniem jest uprzemysłowienie. Uprzemysłowienie Jawy musi być jednak zintegrowane z rozwojem ekonomicznym pozostałych wysp i całej Indonezji.

Oprac. M. Adamowicz

SPÓŁECZNE SKUTKI MECHANIZACJI ROLNICTWA¹

Mechanizacja jest jednym z głównych czynników w kompleksie zmian, jakie oddziałują na życie społeczne. Rozumiana w szerszym zakresie, przejawia się nie tylko we wprowadzaniu maszyn, które zwiększają wydajność pracy lub czynią ją łatwiejszą, ale także powoduje konieczność zastosowania nowych metod gospodarowania, innych form kontaktów rynkowych, organizacji transportu itp. Odejście z rolnictwa części siły roboczej jest bodźcem, a nieraz nawet koniecznością dla wprowadzenia mechanizacji gospodarstwa. Zastąpienie siły roboczej przez mechanizację niesie za sobą konieczność zmian w samej organizacji gospodarstwa oraz potrzebę podniesienia wiedzy fachowej przez prowadzącego gospodarstwo.

Mechanizacja stawia jednak szereg warunków, aby mogła spełniać właściwie swoją rolę. Poza nakładem kapitału, czynnikiem ziemi jest decydującym o przyszłym jej rozwoju. Uzależniona jest w dużym stopniu od struktury agrarnej danego kraju. Rozdrobnienie gospodarstw stanowi poważną przeszkodę we wprowadzeniu mechanizacji. Powstaje więc problem ekonomiczno-społeczny, jak powiększyć obszar gospodarstw. Rodzi się potrzeba tworzenia zrzeszeń (kooperatyw) lub spółek np. w takich krajach, jak Polska lub Finlandia; również w krajach rozwiniętych takich, jak Holandia czy Dania, rolnicy stoją w obliczu faktu, że dla optymalnego wykorzystania maszyn potrzebują większych obszarów ziemi.

Mechanizacja nie zawsze jest przyczyną zmian socjalnych, ale określone zmiany socjalne mogą mieć wpływ na wzrost mechanizacji. Mechanizacja gospodarstwa domowego, rozwój motoryzacji, prestiż posiadania traktoru, kombajnu itp. wywołuje potrzebę mechanizacji gospodarstwa rolnego. Ogrom problemów związanych z tym zagadnieniem spowodował konieczność podjęcia w tym zakresie badań w skali międzynarodowej. Europejska Komisja Rolnictwa FAO i UNESCO powierzyła w maju 1965 r. Europejskiemu Towarzystwu Socjologii Wsi przeprowadzenie wstępnych badań. Udział swój zgłosiło 10 państw, a mianowicie: Holandia, Dania, Finlandia, Włochy, Szwajcaria, NRF, Jugosławia, CSRS, Polska, oraz z USA Stan Luisiana. Kierownictwo badań objął dr A. K. Constendse z Holandii. Badanie nie zakładało reprezentatywności danych dla Europy, natomiast stawiało warunek porównywalności badań.

Posłużono się metodą badań ankietowych oraz statystyką masową. Przyjęto, że dla zachowania poprawności wnioskowania wymagana próba powinna wynosić 200—300 respondentów. W rezultacie, badania przeprowadzono w 22 wsiach różnych krajów obejmujących 2270 rodzin. Jako okres przeprowadzenia badań ustalono we wszystkich krajach rok 1966².

Założenia badawcze. Ze względu na złożoność i szeroki zakres problemów związanych z wprowadzaniem czynnika mechanizacji w rolnictwie, w pierwszym okresie zdecydowano się zwrócić uwagę na niektóre tylko procesy zmian, a mianowicie: wpływ mechanizacji na organizację i strukturę gospodarstw oraz konsekwencje dla pozycji rolnika i jego rodziny teraz i w przyszłości.

Założono, że mechanizacja z jednej strony stwarza możliwości polepszenia warunków życia w gospodarstwie (wyższa produktywność, wyższy dochód, więcej czasu wolnego od pracy), ale z drugiej strony konieczność mechanizacji może spowodować albo trudniejsze warunki życia w gospodarstwie (wyższe inwestycje, wymagania wyższych umiejętności w prowadzeniu gospodarstw, mniej czasu wolnego od pracy), albo może skłaniać rolnika do integracji jego działalności. Licząc się z głęboko zakorzenionym poczuciem niezależności, które jest charakterystyczne dla większości rolników, można przypuszczać, że mechanizacja będzie oceniona przez nich pozytywnie, lecz tylko częściowo. Kwestionariusz ankiety skonstruowany był w sposób, by informacje dotyczyły:

1) Zmian w mechanizacji, które zaszły w gospodarstwie w okresie dziesięciu lat;

¹ Opracowano na podstawie raportu podsumowującego wyniki badań przeprowadzonych w 10 krajach przez Europejskie Towarzystwo Socjologii Wsi.

Komunikaty z badań w poszczególnych krajach ukazały się w Zagadnieniach Ekonomiki Rolnej nr 2, 4, 5, 6 1968 i nr 1, 1969.

² Tylko Jugosławia przeprowadziła badania w 1967 r.

- 2) Zależności pomiędzy mechanizacją, a zmianami w organizacji wewnętrznej i zewnętrznej;
- 3) Przyczyn, które skłoniły rolnika do wprowadzenia bądź akceptacji określonych zmian w organizacji gospodarstwa;
- 4) Konsekwencji, jakie te zmiany spowodowały dla rolnika i jego rodziny oraz jego stanowisko względem tychże konsekwencji.

Temu też układowi było podporządkowane całe opracowanie. Nie zakładano w tym badaniu wyjaśnienia dlaczego proces mechanizacji rozwijał się w określonym tempie, albo przyjął różne formy na różnych terenach, ponieważ wtedy faktycznie cała struktura rolnictwa i jej problemy powinny być studiowane w ich narodowym środowisku; natomiast przy tak zróżnicowanej zbiorowości: chłopci, ziemianie oraz spółdzielcy, mieszkańcy krajów rozwiniętych i mniej rozwiniętych, tereny podarktyczne i podzwrotnikowe — podsumowanie jest sumą wniosków i hipotez poszczególnych badaczy. Całość należy traktować jako wstępne sprawozdanie z dokonanych badań.

Zmiany w poziomie mechanizacji. Jak było do przewidzenia, wzrost mechanizacji rolnictwa obserwowany jest wszędzie. Zarówno w krajach, gdzie istniejąca struktura agrarna dawała duże możliwości dla mechanizacji, jak i na terenach, gdzie struktura agrarna była w tym przeszkodą. Wzrost mechanizacji został dokonany najwyraźniej w krajach rozwiniętych, a więc w USA, Holandii, Danii, NRF. W tych krajach okres porównywania obejmujący ostatnie 10 lat może wprowadzać w błąd, ponieważ mechanizacja poszczególnych procesów była już w wielu przypadkach wcześniej zakończona. Dla przykładu: traktory były już tu w powszechnym zastosowaniu wcześniej niż dziesięć lat temu. W innych krajach wzrost mechanizacji uzależniony był od wielkości gospodarstw. Im większy areal posiadały gospodarstwa, tym więcej nabywały w omawianym okresie maszyn. Wzrost stopnia mechanizacji powinien być mierzony odrębnie dla każdego kraju ze względu na nierówny start gospodarczy poszczególnych krajów. W takich krajach, jak Dania, NRF, USA, Holandia masowo wprowadzono wysoko zautomatyzowane maszyny, jak kombajny zbożowe, buraczane, ziemniaczane; w krajach takich, jak Finlandia, Szwajcaria, Włochy prawie zupełnie wyparto końską siłę pociągową przez traktor i nastąpił wzrost ilości prostych maszyn do traktorów. W Polsce nastąpił wzrost maszyn konnych oraz w zakresie transportu zamiana wozu zwyczajnego na ogumiony.

Rozmiar mechanizacji, jak wykazały badania, jest zależny od możliwości finansowych samego rolnika i od możliwości nabywania maszyn. W związku z tym obserwuje się nadmierną mechanizację gospodarstw w takich krajach, jak USA, NRF, Holandia, co oznacza, że maszyny pracują poniżej ich wydajności. W Holandii np. opierając się na wskaźnikach opłacalności organizacji zbioru żyta przy użyciu kombajnu, istnieje zapotrzebowanie na 2—3 osoby do sprzętu na powierzchni 40—60 ha. Dla zbioru ziemniaków i buraków cukrowych analogiczne liczby wynoszą: 2—3 osób na 6—10 ha. Okazuje się jednak, że w 1965 r. tylko 9% rolników uprawiających buraki cukrowe i 5% rolników uprawiających ziemniaki miało więcej niż 5 ha przeznaczonych na uprawę tej rośliny, zaś wśród uprawiających zboże tylko 2% posiadało więcej niż 20 ha pod zbożami.

Z drugiej strony można mówić o za słabej mechanizacji w takich krajach, jak Czechosłowacja, biorąc pod uwagę rozmiar spółdzielczości. Przeciętny obszar badanej spółdzielni produkcyjnej wynosił 1500 ha, a np. liczba traktorów wynosiła 20 szt., podczas gdy na średnim gospodarstwie rolnym w Holandii wynoszącym 16 ha zawsze znajduje się przynajmniej jeden traktor. W krajach, gdzie stopień mechanizacji jest niższy, ważnym zagadnieniem poza formą korzystania z mechanizacji, jest możliwość korzystania z usług zorganizowanych przez państwo za stosunkowo niewysoką opłatą, jak np. Polska, Jugosławia. Zarówno w Polsce jak i w Jugosławii przeszło połowa rolników korzysta z usług kółek rolniczych (Polska) i ośrodków maszynowych (Jugosławia). Korzystanie to uzależnione jest od powierzchni gospodarstwa. Częściej korzystają z usług gospodarstwa mniejsze obszary.

Zależność między mechanizacją a organizacją gospodarstwa. Na pytanie czy mechanizacja wpływa na zmiany organizacji wewnętrznej gospodarstwa otrzymano prawie wszędzie odpowiedź twierdzącą. W przypadkach, gdzie stopień mechanizacji jest duży, znajdujemy rodziny chłopskie bez żadnej siły najmniejszej, a w wielu przypadkach w gospodarstwie pracuje tylko jedna osoba. W Holandii takich rodzin jest około 40%, ale występowanie tego zjawiska stwierdzono we

wszystkich niemal krajach. W większości krajów praca najemna przestaje być stosowana.

Ograniczone zasoby siły roboczej rodziny powodują jak się obserwuje tendencję do specjalizacji kierunków produkcji. Zamiast wielostronnej produkcji gospodarstwa, co było często dotąd spotykane, obserwuje się specjalizację dochodzącą nawet do dwóch rodzajów upraw, jak pszenica i buraki cukrowe, żyto i ziemniaki, a w zakresie produkcji zwierzęcej monokultury, jak produkcja mleka, produkcja tuczu, drobiarstwo (Holandia). W Polsce w ostatnich 10 latach rozwija się produkcja kontraktowana przez państwo. Przeszło 75% badanych rolników posiada takie kontrakty. W Finlandii następuje stopniowe ograniczenie upraw pastewnych (łąk) na rzecz upraw okopowych; w związku z tym postępuje intensyfikacja produkcji tuczu trzody chlewnej.

Przyczyny zmian. Głównymi bodźcami dla rozwoju mechanizacji gospodarstw okazała się migracja siły roboczej z rolnictwa do innych zawodów lepiej opłacanych. To miało miejsce zarówno w rozwiniętych krajach kapitalistycznych, jak i w Czechosłowacji czy Jugosławii. Istnieje jednakże chęć mechanizacji niezależnie od tego czy jest, czy nie ma braku siły roboczej w rolnictwie. Za przykład podano tu Polskę, a przede wszystkim Włochy. Stwierdzono, że w większości krajów struktura agrarna nie daje warunków dla optymalnego użycia maszyn. Poza Luisianą, gdzie istnieje możliwość dostosowania wielkości gospodarstwa do wymaganej mechanizacji bez żadnej prawie trudności, w innych krajach takich możliwości nie ma. W wielu krajach rolnicy chcieliby powiększać swoje gospodarstwa. Obserwuje się nawet powolny wzrost rozmiarów gospodarstw przy równoczesnym zmniejszeniu się liczby gospodarstw drobnych, ale wzrost wielkości gospodarstw pozostaje daleko w tyle za wzrostem dyktowanym przez rozwój mechanizacji. W wielu krajach stwierdzono zupełny brak możliwości powiększenia gospodarstw: są to tereny reformy rolnej we Włoszech, a także w Finlandii tereny imigracji rolników karelskich.

Brak możliwości dla mechanizacji gospodarstw w bezpośredni sposób, to znaczy poprzez kupno maszyn, prowadzi do różnorodnych prób rozwiązania tego problemu innymi drogami. Często wybieraną drogą jest kooperacja bądź na zasadzie wspólnej własności maszyn, bądź organizowania zrzeseń na warunkach odpłatnych. Dla części rolników sposób wspólnego posiadania maszyn jest niczym więcej jak kontynuowaniem tradycyjnej formy wzajemnej pomocy sąsiedzkiej, ale dla części rolników są one nową formą rozwojową. Wzajemna pomoc (wymiana pracy) rozwijająca się ostatnio jest w większości przypadków dokonywana dlatego, że większe maszyny wymagają większej liczebnie obsługi. Wspólna własność drogiej, zautomatyzowanych maszyn jest spotykana rzadziej niż maszyn prostych. Tak samo rzadziej spotykane są wspólnoty w przypadkach inwestycji maszynowych długoterminowych, np. gospodarce mlecznej. Również rzadko spotykano wspólnotę przy mechanizacji całych procesów produkcyjnych, z wyjątkiem Czechosłowacji, gdzie jest to rezultatem polityki rządowej.

We wszystkich przypadkach, w których rodzaj kooperacji nie jest oparty na pisemnej umowie, kooperują małe grupy rolników, często grupy rodzinne (Finlandia). Ogólnie istnieje tendencja do wyboru takich form kooperacji, w których nie jest zagrożona niezależność indywidualnego farmera. W Holandii rolnicy tworzą spółdzielnie maszynowe, oparte na sile najemnej tzw. *labourpool*, zespalać swoich pracowników najemnych. Dzięki temu grupa 3—5 rolników przeznaczając mniejsze już środki kapitałowe na kupno wspólnych maszyn, pozostając nadal w pewnym stopniu niezależnymi, choć każdy z nich musi się liczyć z planami wspólników. Kooperacja większych grup z formalną organizacją wyrasta w ostatnich latach w niektórych krajach (NRF), najsilniej jest ona jednak rozwinięta w Polsce — kółka rolnicze dysponują szerokim asortymentem nowoczesnych maszyn traktorowych łącznie z kwalifikowaną obsługą, za stosunkowo niewysoką opłatą. Innym sposobem rozwiązywania mechanizacji gospodarstwa jest korzystanie z usług specjalnych firm, tak zwanych przedsiębiorców *contract-worker* trudniących się odpłatnie wynajmem maszyn. Czasem przedsiębiorcy ci są rolnikami posiadającymi nadmierną ilość maszyn (np. w USA), w większości jednak są to zawodowi przedsiębiorcy. W wielu krajach czynności żniwne są wykonywane przez takich przedsiębiorców. Taka forma rozwoju mechanizacji wiąże się z faktem, że niektóre maszyny mogą być obsługiwane tylko przez specjalnie wyszkolonych operatorów. Ma ona i tę zaletę, że nie zmniejsza niezależności rolnika w podejmowaniu własnych decyzji oraz nie wymaga kapitałów inwestycyjnych.

Są jednak dość istotne rozbieżności w poszczególnych krajach dotyczące oceny korzystania z usług przedsiębiorcy. W takich krajach, jak Finlandia, Włochy, Szwajcaria na ogół rolnicy są zadowoleni z usług przedsiębiorcy, ze względu na to, że nie muszą wydatkować większych kapitałów inwestycyjnych, a mogą je przeznaczyć na inne dziedziny oraz, że przedsiębiorca dysponuje najnowszym sprzętem i fachową obsługą. Natomiast w Holandii, Danii, NRF, ta forma korzystania z usług maszynowych jest traktowana jako najgorsza, a to z następujących względów: zabiera zbyt dużą część dochodu rolnika jako odpłatność za korzystanie z maszyn i rozbija gospodarkę rodzinną, gdyż nikt z rodziny nie musi pracować wówczas w gospodarstwie rolnym. Jedynie kierownik gospodarstwa zajmuje się rozliczeniami i planowaniem często mało samodzielnym, gdyż przedsiębiorca nie zawsze może uwzględniać wszystkie wymagania farmera.

Mechanizacja gospodarstw jest w większości przypadków oceniana pozytywnie, ponieważ znacznie ułatwia pracę, odczuwa się to zwłaszcza w gospodarce o kierunku mlecznym. Często wspomina się o wyzwoleniu od „kłopotów” związanych z najemnymi robotnikami. Są też i negatywne oceny mechanizacji, a mianowicie: wysokie inwestycje i zależność od innych, gdy rolnik decyduje się na spółkę. W przypadku większych gospodarstw obserwuje się zmniejszenie czasu wolnego od pracy i konieczność własnej pracy w większym niż dotychczas zakresie (USA, Holandia).

Społeczne skutki mechanizacji. W żadnym kraju mechanizacja gospodarstwa rolnego nie przyniosła rolnikowi kierującemu gospodarstwem więcej wolnego czasu. W krajach rozwiniętych uwolniła ona członków rodziny, a szczególnie żonę, od pracy w gospodarstwie. Kierownik gospodarstwa jest w dużej części jedyną osobą pracującą w gospodarstwie, a przy większej automatyzacji osobą pracującą fizycznie przy maszynie. W krajach rozwijających się mechanizacja nie dała rolnikowi więcej wolnego czasu, gdyż skłoniła go do większej intensyfikacji gospodarstwa. W wielu krajach zwiększył się stan inwentarza żywego (Polska, Finlandia), w wielu wystąpiło rozszerzenie upraw specjalnych (Włochy, Szwajcaria). W krajach, gdzie nastąpił wzrost industrializacji część siły roboczej odeszła do pracy w przemyśle (Jugosławia, Polska). Poprawę w poziomie bytowym rodziny zaobserwowano wszędzie.

W niektórych krajach (Dania, Szwajcaria) wzrost poziomu bytowego wystąpił dużo wcześniej niż wzrost mechanizacji gospodarstwa rolnego i nie zawsze jest on związany ze wzrostem mechanizacji gospodarstwa rolnego. Prywatne samochody, urządzenia wodociągowe, elektryczność, telewizja jest masowo rozpowszechniona. Natomiast w krajach rozwiniętych można mówić, że wieksi rolnicy odczuwają spadek ich — kiedyś stosunkowo wysokiej — pozycji społecznej. Co się tyczy przyszłości, to powszechnie stwierdzano, że gospodarstwa będą bardziej zmechanizowane i ponadto powinny być większe. Rolnicy przypuszczają, że gospodarstwa od 0,5 do 10 ha muszą ulec likwidacji. Jest godne uwagi, że jako idealny rozmiar gospodarstwa, które może dać w przyszłości większy dochód, wymieniana jest często liczba hektarów niewiele powyżej obecnego rozmiaru gospodarstwa respondenta. Jednakże w tej sprawie istnieje szereg różnorodnych opinii wynikających z badań, które pozwalają przypuszczać, że większość rolników widzi potrzebę dalszego powiększania rozmiaru swojego gospodarstwa.

Rolnicy na ogół jednomyślnie wypowiadają się za kontynuacją gospodarki typu rodzinnego na przyszłość. Takie stanowisko stwierdzono we wszystkich badanych krajach. Najotwarciej wypowiadane to było wśród rolników posiadających gospodarstwa o kierunku mlecznym. Tego poglądu nie podzielili oczywiście rolnicy z Czechosłowacji. Ale i tam tendencja polityki państwa do powiększania spółdzielni produkcyjnych przyjęta została jako zjawisko niepożądane, niedogodne, które może przeszkadzać w stosunkach międzyludzkich, a przede wszystkim może uczynić trudniejszym zarządzanie gospodarstwem.

Pomimo faktu, że powiększanie powierzchni przypadającej na jedno gospodarstwo wydaje się koniecznością, większość rolników nie widzi drogi wyjścia z tej sytuacji, ani nie chce akceptować takich możliwości, jak porzucenie rolnictwa. Konsekwentnie, uczucia frustracji, tendencje do winienia świata zewnętrznego za swoje trudności, są często spotykane wśród respondentów w prawie wszystkich badanych krajach. Tu jednakże dają się zaobserwować różnice pomiędzy rolnikami posiadającymi gospodarstwa średnie i małe. Ci ostatni szyb-

ciej akceptują zarówno alternatywę poświęcania części swojego wolnego czasu na gospodarowanie jak też i na porzucenie rolnictwa. Z tymi różnicami w postawach związany jest prawdopodobnie fakt, że pozycja materialna małych posiadaczy, czasem dawnych robotników rolnych (jak w przypadku Włoch) polepszyła się znacznie w ostatnim okresie.

Oprac. J. Marek

WPŁYW POŁĄCZENIA GRUNTÓW PFZ NA ORGANIZACJĘ I WYNIKI PGR (NA PRZYKŁADZIE WYBRANYCH PRZEDSIĘBIORSTW PGR W WOJEWÓDZTWACH: OLSZTYŃSKIM, BYDGOSKIM I GDAŃSKIM)

Praca doktorska mgr Wojciecha Jóźwiaka

Promotor: Prof. dr Ryszard Manteuffel

Recenzenci: Doc. dr Tadeusz Rychlik

Prof. Zenon Tomaszewski

Obrona pracy odbyła się na Wydziale Ekono-
miczno-Rolniczym SGGW dnia 19.XI.1968 r.

Streszczenie

Państwowy Fundusz Ziemi obejmuje grunty państwowe znajdujące się w bezpośredniej administracji wydziałów rolnictwa i leśnictwa prezydów powiatowych rad narodowych, przewidziane do rozdysponowania na trwałe użytkowanie. Gospodarowanie gruntami PFZ obejmuje przejmowanie gruntów oraz ich rozdysponowanie.

Szybszy wzrost na koncie PFZ pozycji przychodów nad ich rozdysponowaniem powodował, że w latach 1960—1965, średnio rocznie przybywało 21,3 tys. ha gruntów PFZ. Stan tych gruntów na 31.XII.1965 r. wyniósł 1053,5 tys. ha.

Zróżnicowany sposób trwałego rozdysponowania gruntów PFZ w poszczególnych województwach wynikał z różnorodności warunków i z poszukiwania właściwych sposobów ich zagospodarowania. Grunty PFZ były więc w tych latach zagospodarowywane przez rolników indywidualnych oraz rolnicze spółdzielnie produkcyjne. W poważnym stopniu w zagospodarowywaniu tych gruntów partycypowały również państwowe gospodarstwa rolne. W latach 1960—1965 przejęły one do zagospodarowania 35,3% (około 267 tys. ha) gruntów PFZ, rozdysponowanych na trwałe użytkowanie.

Najwięcej gruntów PFZ przejęły przedsiębiorstwa PGR położone w województwach: poznańskim, wrocławskim, koszalińskim, olsztyńskim i zielonogórskim. Zagospodarowywanie nowo przyjętych gruntów niejednokrotnie powodowało znaczne pogorszenie wyników finansowych i produkcyjnych. Wiązało się też ze znacznymi kosztami inwestycyjnymi. Szczególnie dotyczy to przedsiębiorstw PGR położonych na terenie województw północnych i zachodnich (koszalińskie, olsztyńskie i zielonogórskie). Sytuacja ta wywołała dyskusję na temat zagospodarowywania gruntów PFZ przez PGR.

Przegląd publikowanych opracowań dotyczących zagospodarowywania przejmowanych gruntów PFZ przez PGR wskazuje, że poszczególni autorzy przedstawiają w nich swe propozycje dotyczące kierunków organizacji produkcji, na ogół w oparciu o niewielką liczbę obserwacji. Do momentu rozpoczęcia tej pracy brakowało natomiast poważniejszego opracowania na temat zagospodarowywania przejmowanych gruntów PFZ przez PGR.

Prezentowana praca jest próbą podjęcia tego zagadnienia. Analiza doświadczeń w zakresie zagospodarowywania gruntów może ułatwić podejmowanie właściwych decyzji i czynnie wpływać na praktykę przejmowania i zagospodarowywania przejmowanych gruntów.

Charakterystyka pracy

Prezentowana praca składa się z pięciu rozdziałów. Dwa pierwsze rozdziały dotyczą problematyki wyjściowej do badań. W pierwszym rozdziale został omówiony obrót gruntami PFZ ze szczególnym uwzględnieniem źródeł pochodzenia tych gruntów oraz przejmowania ich przez PGR. Konkluzją rozdziału jest określenie przedmiotu badań. Drugi rozdział zawiera omówienie metody badawczej oraz sposobu zbierania i opracowywania danych.

W rezultacie doboru w województwach: olsztyńskim, bydgoskim i gdańskim wybrane zostało 48 przedsiębiorstw PGR charakteryzujących się produkcją typowo rolniczą. Przedsiębiorstwa te w latach 1961/62 lub 1962/63 przyłączyły co najmniej 5% dotychczasowej powierzchni użytków rolnych. Postawiono również warunek, by przyłączenie gruntów było aktem jednorazowym. Zmiany powierzchni użytków rolnych w pozostałych latach nie mogły być wyższe niż 5% użytków rolnych w danym roku. Były to wszystkie przedsiębiorstwa w tych województwach, które odpowiadały wymienionym kryteriom.

Następnie wybrane przedsiębiorstwa PGR podzielone zostały na trzy grupy według jakości gleby oraz procentowego udziału trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych. Przedsiębiorstwa w grupach podzielono na klasy według „przeliczeniowej powierzchni użytków rolnych do zagospodarowania”. Była to suma powierzchni gruntów ornych przejętych z PFZ, powierzchni gruntów ornych ugorujących w momencie przejmowania nowych gruntów oraz $\frac{1}{3}$ powierzchni przejętych trwałych użytków zielonych. Rezultatem podziału było utworzenie w pierwszej i drugiej grupie przedsiębiorstw po dwie klasy obszarowe, a w trzeciej grupie — trzy klasy.

Schemat ten stał się podstawą analizy. Porównywano zmiany, jakie zaszły w zakresie wyposażenia w środki produkcji, organizacji produkcji i wynikach finansowych. Wszystkie liczby stanowiły średnie z dwóch trzyletnich okresów przydzielonych faktem przejęcia gruntów PFZ do zagospodarowania. By stwierdzić czy zachodzące zmiany nie wynikają ze zmian, jakie miały miejsce we wszystkich przedsiębiorstwach PGR, zestawiono również liczby charakteryzujące badaną zbiorowość na tle całości przedsiębiorstw PGR odpowiednich WZ PGR.

Trzy ostatnie rozdziały poświęcone są omówieniu zmian, jakie zachodziły w badanych przedsiębiorstwach po przyłączeniu gruntów PFZ.

Fakt przejęcia nowych gruntów stawia przedsiębiorstwa PGR w nowej sytuacji. Następuje bowiem zmiana warunków gospodarowania i zmienia się typ produkcyjny gospodarstwa: obszar użytków rolnych, jakość gleby, udział trwałych użytków zielonych w powierzchni użytków rolnych, ukształtowania rozłogu, itp. Inną stroną tego zagadnienia jest „rozrzedzenie” środków, które pozostają w dyspozycji przedsiębiorstw rolnych, a więc zmniejszenie wielkości środków produkcji przypadających na jednostkę powierzchni użytków rolnych. Szczególnie duże znaczenie ma tu wyposażenie przedsiębiorstw w budynki produkcyjne i mieszkalne. Z doświadczenia bowiem wiadomo, że niska moc przerobowa przedsiębiorstw budowlanych sprawia, iż poziom wyposażenia w budynki w przedsiębiorstwach przejmujących grunty PFZ jest niższy od przeciętnego wyposażenia w WZ PGR. Powyższe zagadnienia stały się tematem III rozdziału prezentowanej pracy.

W czwartym rozdziale przedstawiono zmiany, jakie zachodziły w badanych przedsiębiorstwach w zakresie organizacji przedsiębiorstw, organizacji produkcji oraz w zakresie wydajności ziemi. Zmiany te wynikały ze zmian w zakresie warunków gospodarowania, jakie miały miejsce po przyłączeniu gruntów PFZ.

Zmiany organizacji produkcji oraz typu produkcyjnego mniej lub bardziej adekwatne do zmian czynników produkcji wpływały na zmiany wyników finansowych i produkcyjnych osiąganych przez badane przedsiębiorstwa. Problematyka ta została zawarta w piątym rozdziale pracy.

Wnioski

Przy ocenie wyników należy pamiętać, że badana zbiorowość obejmowała wszystkie przedsiębiorstwa PGR położone na terenie wybranych województw, które spełniały określone kryteria doboru. Stanowiły więc one populację generalną. Dane te są więc reprezentatywne dla przedsiębiorstw położonych na terenie województw: olsztyńskiego, bydgoskiego i gdańskiego, a charakteryzujących się typowo rolniczą produkcją. Odnoszą się również do badanego okresu lat 1959/60—1964/65.

Badane przedsiębiorstwa PGR, które przyłączały grunty PFZ posiadały gorsze wyniki produkcyjne i finansowe w okresie przed przyłączeniem gruntów, w porównaniu ze średnimi wynikami wszystkich PGR podległych odpowiednim WZ PGR. Jak to wynika z prezentowanych materiałów powodowało to mierne

wyniki produkcyjne i finansowe w okresie zagospodarowywania przejętych gruntów. Jedynie niewielka część przedsiębiorstw osiągnęła stosunkowo dużą produkcję z ha oraz polepszyła swój wynik finansowy. Wydaje się więc, że przy przyłączaniu gruntów PFZ do PGR władze zwierzchnie w większości przypadków nie kierowały się interesami tych przedsiębiorstw.

W tej sytuacji nabierało znaczenia wyposażenie badanych przedsiębiorstw PGR w środki produkcji. One bowiem głównie wpływały na wyniki uzyskiwane przez badane przedsiębiorstwa PGR po przyłączeniu gruntów PFZ. Przedsiębiorstwa przyłączające grunty PFZ posiadają bowiem nadmiar ziemi w stosunku do pozostałych czynników produkcji.

W zakresie wyposażenia badanych przedsiębiorstw w trwałe środki produkcji, przyłączenie różnych obszarów gruntów PFZ powodowało mniejsze lub większe „rozrzedzenie” w zależności od przejętej powierzchni. Przyrost wartości środków trwałych następował bardzo powoli. Tempo wzrostu majątku trwałego w badanych przedsiębiorstwach nie odbiegało od przeciętnego tempa w WZ PGR. Oznacza to, że sytuacja w zakresie wyposażenia w środki trwałe w badanych przedsiębiorstwach PGR została zamrożona na okres dłuższy niż trzy lata uwzględnione w tej pracy.

Spadek wartości środków trwałych po przyłączeniu gruntów PFZ nastąpił szczególnie w zakresie budynków i budowli, mimo iż miało miejsce przejmowanie razem z gruntami budynków stanowiących własność PFZ.

Po przyłączeniu gruntów do badanych przedsiębiorstw PGR nastąpiło również zmniejszenie liczby robotników przypadających na jednostkę powierzchni. Przy czym, większy spadek nastąpił w tych przedsiębiorstwach, które przyłączyły większy obszar gruntów PFZ. Natomiast nawożenie mineralne w kg czystego składnika na ha użytków rolnych wzrosło. Wzrost ten był znacznie szybszy w przedsiębiorstwach o mniejszym udziale powierzchni przyłączonej z PFZ. Wzrosła również w większości badanych przedsiębiorstw obsada inwentarza żywego w przeliczeniu na jednostkę powierzchni.

Zmiana warunków gospodarowania po przyłączeniu gruntów PFZ spowodowała, że badane przedsiębiorstwa PGR musiały dostosować do nich swą organizację.

Część przedsiębiorstw utworzyła na przejętych gruntach nowe ośrodki gospodarcze. Na 43 badanych przedsiębiorstwach, 8 przyłączyło razem z gruntami budynki. W 5 wypadkach zostały w nich zorganizowane nowe gospodarstwa, w większości pomocnicze. Tworzenie nowych obiektów trwało około 2 lat.

Zmiany warunków produkcji spowodowały też określone zmiany w organizacji produkcji.

W strukturze stada zwierząt produkcyjnych najbardziej charakterystycznym zjawiskiem był wzrost udziału ekstensywnych działalności: opasu młodego bydła oraz chowu owiec, kosztem działalności bardziej intensywnych: bydła mlecznego i trzody chlewnej.

W zakresie zmian w udziale powierzchni zbiorów w badanych przedsiębiorstwach wykazano, że przedsiębiorstwa zagospodarowujące obszar do 70 ha przeliczeniowych użytków rolnych, w większości przypadków, zagospodarowywały go w całości w okresie 3 lat od momentu przejęcia nowych gruntów. Natomiast w przedsiębiorstwach zagospodarowujących większy obszar, pod koniec trzyletniego okresu po przyłączeniu gruntów, we wszystkich przypadkach wystąpiły niezagospodarowane grunty.

W zakresie struktury powierzchni zbiorów na użytkach rolnych najszybciej w badanych przedsiębiorstwach wzrastał udział powierzchni roślin pastewnych. Wzrost ten miał miejsce również w odniesieniu tylko do gruntów ornych. Na gruntach ornych następował on nie tylko kosztem wolnych gruntów, lecz również kosztem roślin okopowych oraz roślin oleistych i włóknistych. Wzrostu powierzchni paszowej nie można tłumaczyć jedynie potrzebą zapewnienia paszy dla wzrastającego pogłowia inwentarza żywego, ponieważ powierzchnia paszowa w przeliczeniu na 1 sztukę dużą przeżuwalcy utrzymywała się w zasadzie na niezmiennym poziomie po przyłączeniu gruntów PFZ. Autor ma więc wątpliwości czy liczby charakteryzujące strukturę powierzchni zbiorów w badanych przedsiębiorstwach są zgodne z rzeczywistością. Wątpliwości te wypływają również z następujących powodów:

a) Załogi i kierownictwo PGR zainteresowane są w nieujawnianiu źródła

przyrostu plonów ważniejszych roślin towarowych. Pozwala na to wykazanie części powierzchni zbiorów tych roślin jako powierzchni paszowej.

b) Dotychczas w większości analiz w PGR pomijano wydajność powierzchni paszowej. Analizowano jedynie plony roślin towarowych.

c) W przyjętym obecnie schemacie analizy struktury zasiewów ocena agrotechniczna przeważa nad oceną organizacyjną. W związku z tym nie uwzględnia się powierzchni paszowej jako odrębnej pozycji.

Wydaje się, że dwa ostatnie powody pozwalają zainteresowanym w tym na wykazanie powierzchni zbiorów głównych roślin towarowych jako powierzchni paszowej.

Analiza pionów przeliczeniowych oraz plonów ważniejszych roślin na tle plonów osiąganych przez ogół PGR położonych na terenie odpowiednich WZ PGR wskazuje, że plony głównych roślin towarowych we wszystkich przypadkach wzrosły. Natomiast produkcja końcowa netto uzyskana od przeżuwczy z ha powierzchni paszowej uległa tylko nieznacznym zmianom. W pewnym sensie potwierdza to wątpliwości dotyczące liczb charakteryzujących strukturę powierzchni zbiorów.

Analizowano również strukturę produkcji końcowej. Wynika z niej, że najszybszy wzrost produkcji końcowej nastąpił w przypadku żywca wołowego. W tym samym czasie nastąpił spadek udziału trzody chlewnej w produkcji końcowej, z wyjątkiem części przedsiębiorstw, które zagospodarowywały mniejszy obszar gruntów PFZ.

Zmiany w zakresie wyników produkcyjno-finansowych w badanych przedsiębiorstwach PGR po przyłączeniu PFZ wynikały ze zmian w zakresie warunków przyrodniczo-ekonomicznych oraz odpowiadających im w mniejszym lub większym stopniu zmian w zakresie organizacji produkcji.

Przy analizie wyników finansowych w badanych przedsiębiorstwach PGR trzeba jednak pamiętać o tym, że na zmianę wyników finansowych wpływa również stosowany obecnie w PGR system finansowo-księgowy. Produkcji w toku nie wlicza się bowiem do przychodów mimo poniesionych kosztów. W warunkach sukcesywnego zwiększania powierzchni zasiewów z roku na rok powoduje to systematyczne przesuwanie części dochodów na następny rok gospodarczy.

W większości badanych przedsiębiorstw po przyłączeniu gruntów PFZ nastąpiło pogorszenie wyników finansowych (liczonych bez dotacji na zagospodarowanie gruntów PFZ) w przeliczeniu na ha użytków rolnych. W poszczególnych przypadkach jednak sytuacja pod tym względem przedstawiała się różnie:

1. W około 10% przedsiębiorstw PGR nastąpiła poprawa wyniku finansowego. Były to przedsiębiorstwa, które posiadały najmniejszy obszar użytków rolnych oraz najwyższą — w badanej zbiorowości — wartość brutto środków trwałych przypadających na ha użytków rolnych. Przyłączyły one stosunkowo niewielki obszar użytków rolnych.

2. W pozostałych przedsiębiorstwach PGR nastąpiło pogorszenie wyników finansowych, w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych. Były to przedsiębiorstwa o większym obszarze użytków rolnych oraz mniejszej wartości brutto środków trwałych na 1 ha użytków rolnych, w porównaniu z poprzednią grupą przedsiębiorstw. Zagospodarowywanie większego obszaru przejętych gruntów PFZ powodowało w zasadzie pogorszenie wyników finansowych. Obszar przejętych gruntów oddziałował jednak różnie w zależności od warunków w jakich znajdowało się przedsiębiorstwo przed przyłączeniem nowych gruntów oraz przyjętej organizacji produkcji.

- a) Znacznie większe pogorszenie wyniku finansowego nastąpiło w tych przedsiębiorstwach, które były położone na małach i przyłączyły grunty o tym samym typie gleb, w porównaniu do przedsiębiorstw gospodarujących na innych typach gleb. Wydaje się w związku z tym, że niedobór środków produkcji w okresie zagospodarowywania znacznie silniej odczuwały przedsiębiorstwa gospodarujące na glebach żwiżyłych, w porównaniu do przedsiębiorstw gospodarujących na glebach lekkich.

- b) Pogorszenie wyniku finansowego było mniejsze w tych przedsiębiorstwach, które likwidowały tucz trzody chlewnej. Wzrastało natomiast w przypadku, gdy przedsiębiorstwa rozwijały opas młodego bydła ponad określoną granicę. Wydaje się, że granice te stanowią ilość cieląt pochodzących z własnego chowu.

Natomiast produkcja końcowa liczona w jednostkach zbożowych na 1 ha użytków rolnych wzrosła we wszystkich przypadkach. Po przyłączeniu gruntów

PFZ znacznie szybciej wzrastała jednak w przedsiębiorstwach zagospodarowywujących mniejszy obszar. Między innymi wynikało stąd, że stopniowe zagospodarowywanie przejętych gruntów powodowało, iż uzyskiwana produkcja końcowa rozkładała się również i na grunty ugorujące. Z innych przyczyn można wymienić większe zużycie nawozów mineralnych, wyższe koszty zakupu pasz, nasion i sadzeniaków oraz inwentarza żywego w przeliczeniu na ha użytków rolnych.

Wydaje się, że prezentowana praca daje obraz zmian jakie zachodzą w przedsiębiorstwach PGR po przyłączeniu gruntów PFZ w zakresie organizacji produkcji i wyników. Jakkolwiek w pracy nie uwzględniano niektórych czynników, które mają wpływ na powodzenie w zagospodarowywaniu przejmowanych gruntów PFZ, wydaje się, że stwierdzone związki i zależności między poszczególnymi wielkościami i charakterystykami badanych przedsiębiorstw PGR mogą służyć racjonalizacji poczynąń przy przejmowaniu gruntów PFZ przez PGR oraz przy ich zagospodarowywaniu.

Wojciech Józwiak

PRZEMYSŁAW DĄBROWSKI
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

PRODUKCJA ROLNICZA GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH W POWIATACH

Główny Urząd Statystyczny, seria „Statystyka Regionalna”, nr 12, Warszawa 1968, ss. 411.

Seria „Statystyki Regionalnej” pojawiła się stosunkowo niedawno wśród wydawnictw GUS. W 1968 r. wzbogacono ją o kilka kolejnych pozycji, w tym niektóre poświęcono wyłącznie statystyce regionalnej rolnictwa. Omawiana publikacja po raz pierwszy w historii naszej statystyki podaje duży zespół informacji o gospodarstwach indywidualnych w układzie powiatowym na podstawie ankiety ujmującej stan 1967 r. Publikacja składa się z krótkich, gdyż bardzo skondensowanych, uwag analitycznych oraz 25 tablic wynikowych, liczących po kilkanaście rubryk, w których znajdujemy dane liczbowe (absolutne lub względne) dla poszczególnych powiatów.

Tablice poświęcone są następującym głównym tematom: wartość produkcji globalnej, powierzchnia, ludność, warunki glebowe, struktura gospodarstw rolnych, struktura użytków, struktura zasiewów, nasilenie pogłowia zwierząt, zużycie nawozów mineralnych, zakup pasz treściwych, środków ochrony roślin i nasion kwalifikowanych, melioracje, elektryfikacja, zaopatrzenie gospodarstw w wodę, plony głównych ziemioplodów, budynki mieszkalne i gospodarcze, grunty PFZ, Kółka Rolnicze, skup ważniejszych produktów, kontraktacja produktów roślinnych i zwierzęcych, świadczenia na rzecz państwa, Fundusz Rozwoju Rolnictwa, kredyty udzielane ludności wiejskiej, gospodarstwa ekonomicznie zaniedbane, liczba pracowników służby rolnej i absolwentów szkół przysposobienia rolniczego.

Powyższy pogląd tematyki daje wyobrażenie o mnogości informacji, udostępnionych przez omawianą publikację, która daje obraz przestrzennego zróżnicowania gospodarki indywidualnej. Ten sektor naszego rolnictwa reprezentuje w poszczególnych województwach 50—98%, a średnio w kraju 85% powierzchni użytków rolnych (z tablicy 4 wiemy, że najniższy odsetek powierzchni ogólnej użytkowanej przez gospodarstwa indywidualne występuje w pow. Ustrzyki Dolne, a mianowicie 24%,

w pow. Słubice, Łobez, Miastko 30—40%, w pow. Sulęcín, Lębork, Goldap, Lesko — niewiele ponad 40%, natomiast $\frac{1}{3}$ ogólnej liczby powiatów liczy ponad 95% powierzchni w użytkowaniu gospodarstw indywidualnych).

Dzięki tej publikacji pracownicy prezydiów rad narodowych pionu rolniczego i planistycznego, pracownicy aparatu gospodarczego, organizacji rolniczych — otrzymują materiał liczbowy umożliwiający analizowanie i porównywanie sytuacji poszczególnych powiatów dla wyciągania praktycznych wniosków. Dane te posłużą też zapewne opracowaniom naukowym typu geograficzno-gospodarczego. Należy więc wyrazić pełne uznanie z jednej strony inicjatorom, a z drugiej strony wykonawcom omawianej publikacji, zarówno pracownikom powiatowych inspektoratów statystycznych, którzy podstawowe dane ankietowe zgromadzili, jak pracownikom wojewódzkich urzędów statystycznych, którzy opracowali dane liczbowe, oraz zespołowi pracowników Departamentu Statystyki Rolnictwa i Leśnictwa GUS, którzy kierowali i opracowali ostatecznie całość wydawnictwa.

W uwagach analitycznych omówiono najważniejsze wnioski, wynikające z przeglądu danych liczbowych, zawartych w części tabelarycznej. Podkreślmy na wstępie, że układ wszystkich tablic (kolejność powiatów) oparto na wzrastającej wartości produkcji globalnej na 1 ha użytków rolnych. Szacunek produkcji globalnej ma więc zasadnicze znaczenie w całej publikacji, zwłaszcza, że przeprowadzono między innymi porównania wartości produkcji globalnej z warunkami glebowymi, jak też podjęto analizę matematyczną (przy pomocy maszyny elektronicznej) dla ustalenia wpływu niektórych czynników ujętych w tablicach na wielkość produkcji globalnej z 1 ha użytków rolnych.

Terytorialne zróżnicowanie poziomu produkcji globalnej w gospodarstwach indywidualnych jest znaczne, a obraz kartograficzny mówi o występowaniu dużych grup sąsiadujących ze sobą powiatów o zbliżonym poziomie produkcji. Dzięki zgromadzonym i opracowanym liczbom powiatowym uzyskano obraz przestrzennego zróżnicowania poziomu rolnictwa chłopskiego nieporównanie dokładniejszy niż to można osiągnąć w oparciu o dane wojewódzkie. We wszystkich województwach ujawniają się obszary o poziomie wyraźnie przekraczającym poziom średni i o poziomie niższym od średniego, zaś przylegające do siebie powiaty z sąsiednich województw reprezentują często poziom bardzo zbliżony. W efekcie otrzymujemy więc zarys rejonów o różnym poziomie produkcji globalnej w gospodarstwach indywidualnych.

Zwarte grupy powiatów o szczególnie niskim poziomie (do 13 000 zł na 1 ha uż. roln.) stwierdzono w grupie północnych i wschodnich powiatów woj. białostockiego, w południowej części woj. olsztyńskiego i północnej części woj. warszawskiego, w północnej części woj. kieleckiego, w pñ.-wschodniej części woj. lubelskiego oraz na styku woj. lubelskiego i rzeszowskiego, a wreszcie w niektórych powiatach górskich. W innych częściach kraju tak niski poziom produkcji globalnej występuje wyjątkowo, ale wymienić tu trzeba grupę powiatów pojeziernych w woj. gdańskim (z sąsiadującym pow. tucholskim), jako te które także reprezentują poziom do 13 tys. zł/ha uż. roln.

Na przeciwnym biegunie, obszarów o szczególnie wysokim poziomie produkcji globalnej w gospodarstwach indywidualnych (ponad 18 tys. zł/ha) wymienimy powiaty żuławskie woj. gdańskiego, pñ. wschodnią i południową część woj. bydgoskiego, środkową i południową część woj. poznańskiego, dużą część woj. wrocławskiego i opolskiego, pñ. wschodnią część woj. krakowskiego oraz grupę śr. wschodnich powiatów woj. rzeszowskiego i śr. zachodnich powiatów woj. lubelskiego. Poza wymienionymi obszarami znajdujemy jeszcze odosobnione powiaty o wysokim poziomie produkcji globalnej (w woj. kieleckim, łódzkim, warszawskim, zielonogórskim i szczecińskim).

Stwierdzić można niewątpliwą zależność poziomu produkcji globalnej od warunków glebowych. W przeglądzie wojewódzkim zawartym w uwagach analitycznych zwrócono jednak uwagę zwłaszcza na woj. poznańskie, które mimo wyraźnie niższej jakości gleb (według wyników klasyfikacji) osiąga b. wysoką przeciętną wartość produkcji globalnej, z pow. Gostyni na czele, będącym jednocześnie powiatem o najwyższej wartości w Polsce produkcji globalnej na 1 ha (26,4 tys. zł).

Tablice wynikowe m.in. podają, jak wspomnieliśmy, dane o liczbie ludności w gospodarstwach indywidualnych. Zestawienie wartości produkcji globalnej na 1 osobę czynną zawodowo i na 1 ha użytków rolnych prowadzić może do interesującego pogrupowania powiatów, którego wprowadzić nie znajdujemy wśród kartogramów, ale dzięki informacjom zawartym w omawianej publikacji dokonaliśmy odpowiednich przeliczeń, których wynik przedstawiamy w załączonym kartogramie.

Nie możemy w recenzji omówić, choćby skrótowo, treści wszystkich tablic, ale dla zilustrowania stopnia rozpiętości w występowaniu niektórych zjawisk w ujęciu powiatowym przytoczymy pewne dane, najbardziej charakterystyczne — odsyłając czytelnika do samej publikacji dla zapoznania się z całością (nie będzie to zresztą łatwe wobec niskiego nakładu — 830 egzemplarzy).

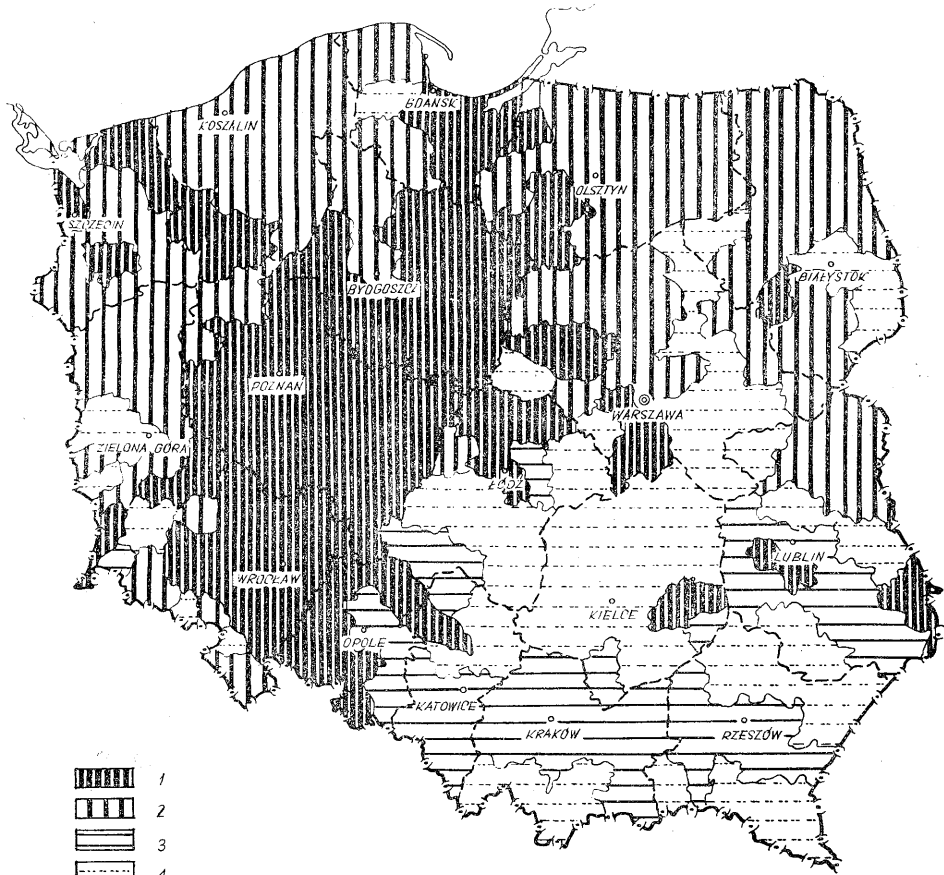
Zatrzymamy uwagę najpierw na szacunkach wartości produkcji globalnej.

W tablicy 1 i 2 przedstawiono wartość produkcji globalnej roślinnej (10 rubryk) i zwierzęcej (także 10 rubryk) — ogólną wartość i w złotych na 1 ha uż. roln., zaś w tablicy 3 podano strukturę procentową produkcji globalnej.

Proporcja produkcji roślinnej do zwierzęcej jest w ujęciu przestrzennym mało zróżnicowana. Produkcja roślinna stanowi od ok. 50% (w pñd. wschodniej Polsce, o wysokiej obsadzie inwentarza żywego na jednostkę powierzchni przy rozdrobnionym rolnictwie), do ok. 60—65% (zwłaszcza w rejonach pñ. zachodnich oraz w powiatach nastawionych głównie na zboża, buraki cukrowe i ziemniaki).

Zboża przeważnie reprezentują wartość 1500—4000 zł na 1 ha uż. roln. i stanowią ok. 15% produkcji globalnej. Ziemniaki: 1000—3000 zł/ha i stanowią 10—20% produkcji globalnej (zwłaszcza wybijają się powiaty woj. szczecińskiego i koszalińskiego).

Duża rozpiętość występuje w rozmiarach produkcji na 1 ha uż. roln. i w procentowym udziale w strukturze produkcji globalnej w wypadku buraków cukrowych: od 0 do 2—3000 zł/ha i więcej w powiatach specjalizujących się w tym kierunku (maksimum krajowe: pow. Strzelin



Mapa

PRODUKCJA GLOBALNA GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH W 1967
w stosunku do średniej ogólnokrajowej
na 1 rolnika na 1 ha uż. roln.

1	wyższa	wyższa
2	wyższa	niższa
3	niższa	wyższa
4	niższa	niższa

4483 zł/ha uż. roln.) Buraki cukrowe stanowią od 0 czy ułamka procentu do 15—17% wartości produkcji globalnej w powiatach buraczanych. Duże rozpiętości notuje się również w wartości produkcji warzyw i owoców. Należy żałować, że w rubryce „pozostałe” znalazły się zarówno rośliny pastewne, jak i przemysłowe specjalne (włókniste, tytoń, chmiel). Wskutek tego b. wysoki odsetek wartości produkcji globalnej ujawniony niekiedy w tej rubryce wynika albo z uprawy wysokointensywnych roślin, albo — przeciwnie — z wysokiego udziału ekstensywnego systemu rolnictwa, opartego na dużych powierzchniach użytków zielonych.

Żywiec wołowy stanowi przeważnie kilka procent wartości produkcji globalnej, a wieprzowy kilkanaście (do ok. 20%, zwłaszcza w woj. poznańskim i na Podlasiu).

Szczegółowy obraz zróżnicowania produkcji rolniczej, uzyskany dzięki statystyce powiatów, ujawnia pewne specjalizacje nieuchwytnie w przeglądzie wojewódzkim. Przykładem służyć tu może żywiec drobiu, zajmujący przeważnie 1—2% w produkcji globalnej poszczególnych powiatów, ale w pow. toruńskim i chełmińskim 7,5—8,5%. Jaja stanowią przeważnie kilka procent wartości produkcji globalnej, a najwyższe odsetki zajmują w woj. środkowych (łódzkie, kieleckie) i południowo-wschodnich.

Mleko reprezentuje wartość 1500—3000 zł/ha (10—25%), ale w woj. białostockim mniej — przy niskiej przeciętnej mleczności krów i dość małej gęstości pogłowia, a w południowo-wschodniej Polsce — przy dużej obsadzie bydła — znacznie więcej. Szkoda, że nie poświęcono jednej rubryki na mleczność krów, a przecież wydajność musiała zostać ustalona, skoro obliczona została wartość globalnej produkcji mleka w każdym powiecie.

W odróżnieniu od dalszych tablic — opartych na sprawozdawczości powiatowej — produkcja globalna została wyliczona w powiatach szacunkowo. Produkcję roślinną wyliczono na podstawie wyników spisów rolnych z 1966 i 1967 r. oraz danych Państwowej Inspekcji Plonów. Należy podkreślić słuszność oparcia się na średniej z kolejnych dwu lat, co ma duże znaczenie wobec lokalnych odchyłeń w plonach głównych roślin uprawnych w wyniku różnego przebiegu warunków atmosferycznych w różnych częściach kraju, a poza tym wobec przemienności zbioru jabłek (przy opieraniu się o wyniki z jednego tylko roku mogłoby się to ujemnie odbić na szacunku wartości produkcji owoców).

Produkcję zwierzęcą wyliczono dla 1967 r. na podstawie spisu zwierząt oraz szacunków wydajności.

Do szacunku wartości produkcji globalnej przyjęto oceny skupu ponadobowiązkowego w 1967 r. (nie podano natomiast sposobu obliczania wartości produktów nierynkowych).

Zestawienie wyników szacunku makroekonomicznego GUS z uzyskaną sumą szacunków powiatowych wskazuje w skali krajowej na dużą zbieżność szacunków całej produkcji globalnej, z tym, że szacunek produkcji roślinnej w makroskali był wyższy od szacunku wynikającego z danych powiatowych o 4,4%, zaś szacunek wartości produkcji zwierzęcej wypadł w danych pochodzących z powiatów o 3,4% wyższy od obliczeń makroekonomicznych GUS. Należy jednak zgodzić się z oceną wyrażoną we wstępie autorskim, że wyniki uzyskane w badaniu — o tak pionierskim charakterze — można uznać za dobre. Świadczy to o poprawnej, a w każdym razie zgodnej z przyjętą w szacunkach ogólnokrajowych, metodzie szacowania produkcji globalnej.

Niemniej przegląd tablic ujmujących wartość produkcji globalnej wskazuje na to, że wkraśli się do nich niekiedy istotne błędy w szacunkach. Pomijając omyłki korektorskie (np. udział ziemniaków w wartości produkcji globalnej pow. Mińsk Maz. 26,8%, zamiast 16,8% — tabl. 3, str. 58), które można łatwo uchwycić i zamieścić erratę, musimy zwrócić uwagę na najbardziej wyraźne błędy w szacunkach wartości

produkcji, błędy przesadzające o zaliczeniu pewnych powiatów do ustalonych grup. Według wartości produkcji globalnej na 1 ha opracowany został — jak już wspomnieliśmy — układ wszystkich tablic, dlatego wskazanie omyłek wydaje nam się na tym miejscu konieczne.

I tak na przykład: produkcja żywca drobiu w pow. Milicz nie może wynosić 78 959 tys. zł, tj. 2113 zł/ha i stanowić 10,8% wartości produkcji globalnej powiatu (por. pogłowie drobiu wg tab. 8 i skup żywca drobiu wg tab. 16). Skorygowanie błędu spowoduje przeniesienie powiatu do niższej grupy (produkcja globalna 16—18 tys. zł/ha). Analogiczny błąd zakradł się do szacunku wartości żywca drobiu w pow. Szprotawa — powinien on być także zaliczony do niższej grupy (16—18 tys. zł/ha).

Wartość produkcji globalnej jaj w pow. Nidzica została błędnie oszacowana (por. pogłowie kur—niosek wg tab. 8), a po korekturze powiat ten powinien zostać zaliczony do grupy najniższej w województwie, a więc znaleźć się obok pow. Szczytno i Olsztyn. Obecnie zaliczony do tej najniższej w woj. olsztyńskim grupy pow. Giżycko powinien natomiast zająć wyższą pozycję (w grupie 11—13 tys. zł/ha), ponieważ trzeba tu wprowadzić poprawkę do szacunku wartości produkcji mleka (por. pogłowie krów w pow. Giżycko, wg tab. 8). W tymże województwie, w pow. Ostróda, stwierdzić można błędy w szacunku wartości produkcji żywca wołowego i wieprzowego (przez porównanie z pogłowiem) oraz owoców (w przeliczeniu na 1 ha podano dla tego powiatu wartość owoców w wysokości 1995 zł, tj. więcej niż mają np. powiaty: Sandomierz, Limanowa, Nowy Sącz — znane z b. rozwiniętej produkcji sadowniczej). Poprawki obniżą zapewne pozycję pow. ostródzkiego — wg prowizorycznego szacunku — z 20,5 do ok. 15,5 tys. zł/ha. Zauważmy, że dla pow. Nidzica nie wyszacowano najmniejszej nawet wartości siana z pastwisk, choć wg tab. 5 pastwiska zajmują tam 5,6% użytków rolnych, a zgodnie z tab. 6 są one wprawdzie dość niskiej klasy (wskaźnik 4,2), ale pewną wartość powinny w szacunku reprezentować.

Wykazanie kilku dość zasadniczych błędów w szacunkach dotyczących woj. olsztyńskiego świadczy o niedostatecznej kontroli materiału podstawowego z tego terenu. Niestety, na błędy natknęto się i w niektórych innych województwach. Np. poważny błąd stwierdzić można w szacunku wartości produkcji ziemniaków w pow. Częstochowa (por. udział ziemniaków w powierzchni zasiewów wg tab. 4). Poprawka spowoduje przeniesienie pow. Częstochowa do wyższej grupy. Analogiczny błąd w szacunku wartości produkcji ziemniaków widoczny jest w pow. Kolbuszowa. Poprawka także podniosłaby ten powiat do wyższej grupy (ponad 15 tys. zł/ha). Jednak natykamy się tu na inny błąd, a mianowicie w szacunku wartości produkcji żywca wołowego: 3349 zł/ha przy pogłowie — wg tab. 8 — 63,8 szt./100 ha uż. r., gdy np. sąsiedzi pow. Mielec, o podobnej gęstości pogłowia bydła, ma wartość żywca wołowego 706 zł/ha, co zbliżone jest do poziomu wielu innych sąsiednich powiatów. Natomiast w pow. Leżajsk, przy nieco niższej wprawdzie gęstości pogłowia — 57,4 szt./100 ha — podano tylko 254 zł/ha jako wartość produkcji żywca bydła. Nieprawidłowości te widoczne są wyraźnie przy analizowaniu tab. 3 (procentowa struktura wartości produkcji globalnej indywidualnych gospodarstw według powiatów). Zestawienie odsetka wartości produkcji żywca wołowego w zbliżonych geograficznie

i pod względem wielu cech rolnictwa pow. Kolbuszowa i Leżajsk (24,5% i 2,0%) ujawnia błędy w szacunkach.

W ten sam sposób wykryć można błąd w szacunku wartości produkcji żywca drobiu w pow. Brzozów (10,6% produkcji globalnej, gdy inne powiaty mają 1—4%, a pogłowie drobiu kształtuje się na poziomie zbliżonym do sąsiednich powiatów — wg tab. 8). Wartość produkcji żywca drobiu na 1 ha jest w pow. Brzozów ok. 10-krotnie wyższa w stosunku do sąsiednich powiatów — poprawka przeniesie powiat do niższej grupy (niżej 18 tys. zł/ha).

Szacunek wartości produkcji owoców dla pow. Nowy Dwór Maz. wydaje się wątpliwy, na co wskazywałyby dane o skupie owoców i wazryw (tab. 16).

Wykrycie wskazanych wyżej błędów (poprzestaliśmy na najbardziej widocznych) i zapewnienie większej poprawności szacunków powiatowych byłoby możliwe m.in. przez sprawdzenie szacunków produkcji globalnej na drodze konfrontacji z tablicami, informującymi o strukturze zasiewów i pogłowia zwierząt, a także z tablicą 16, podającą skup głównych artykułów rolnych. Ponadto kartograficzne ujęcie prowadziłoby do wykrycia pozycji wątpliwych, zwłaszcza przy współpracy geografa gospodarczego, który odróżniłby bez trudu rozpiętości uzasadnione położeniem geograficznym i warunkami środowiskowymi powiatu od omyłek liczbowych. Stosunkowo duża ilość błędów tłumaczy się zapewne krótkim czasem przeznaczonym na opracowanie i publikację. Ankieta, której wzór załączono na końcu tomu, została przeprowadzona — jak dowiadujemy się ze wstępu — w lipcu i sierpniu 1968 r., a na przełomie 1968/69 r. publikacja trafiła już do rąk odbiorców. Pozostawienie dłuższego czasu na kontrolę logiczną materiału wyjściowego zapewniłoby niewątpliwie poprawniejsze przedstawienie produkcji globalnej w powiatach.

Wśród dalszych tablic zwrócimy uwagę tylko na kilka elementów spośród ich niezwykle bogatego wachlarza, i to tylko tytułem przykładu.

Tablica 4 pozwala m.in. wyróżnić rejony kraju o niskim jeszcze odsetku gospodarstw indywidualnych zelektryfikowanych (do 60% takich gospodarstw liczy jeszcze np. część woj. białostockiego i kieleckiego). 100% gospodarstw zelektryfikowanych mają powiaty: Prudnik, Dzierżoniów i Jelenia Góra, a długa jest lista powiatów o 98—100% elektryfikacji. Jak istotne wnioski praktyczne można stąd wyciągnąć zwłaszcza, że odsetek gospodarstw zelektryfikowanych jest skorelowany z wartością produkcji rolniczej, a wpływ tego czynnika jest istotny, jak wynika z analizy matematycznej, o której jeszcze niżej wspomnimy.

Poziom nawożenia mineralnego jest silnie zróżnicowany regionalnie. Tab. 9 podaje liczby dla kolejnych trzech lat (1965—1967), dzięki czemu otrzymujemy obraz zarówno rozpiętości regionalnych, jak dynamiki nawożenia mineralnego. Średnio w kraju zużycie nawozów mineralnych zwiększono w tym okresie o ok. 40% (!), ale w niektórych okolicach aż o 60—80%, co świadczy o istotnych przemianach w poziomie kultury rolniczej, a znajduje odbicie we wzroście plonów. Bardzo silny rozwój nawożenia mineralnego (ok. 70—80%) spotykamy w wielu powiatach woj. koszalińskiego, szczecińskiego i zielonogórskiego, a także miejscami w innych województwach (przy przeglądzie szczegółowym natknęliśmy

się na błąd w danych o nawożeniu mineralnym w pow. Nowy Dwór Gdański). Interesujący byłby kartogram dynamiki zużycia nawozów mineralnych w poszczególnych powiatach właśnie teraz, gdy na tym odcinku dokonuje się bardzo poważny postęp.

Duże rozpiętości regionalne występują również w wapnowaniu gleb. Niewątpliwie także i potrzeby w tym zakresie są niejednolite w różnych rejonach kraju, ale ujawniony obraz prowadzić może — podobnie jak w stosunku do tylu innych elementów przedstawionych w omawianej publikacji — do ważnych wniosków praktycznych.

Dużą wagę przypisujemy m.in. danym zamieszczonym w tabl. 16, poświęconej skupowi produktów rolnych. Znajdujemy tu ogólną wartość skupu na 100 ha użytków rolnych, ilościowe dane o ważniejszych produktach oraz wielkości przypadające na 1 specjalistyczny punkt skupu. Brak miejsca nie pozwala nam na bliższe scharakteryzowanie dużego regionalnego zróżnicowania tych elementów, podobnie jak wspomnimy tylko o kolejnych tablicach, ilustrujących kontraktację głównych produktów roślinnych i zwierzęcych. Tu także różnice regionalne są bardzo znaczne.

Realizacja świadczeń na rzecz państwa (w rozbiciu na szereg pozycji) oraz wypłat z Funduszu Rozwoju Rolnictwa, jak też dwie rozbudowane tablice poświęcone kwestii kredytów dla ludności wiejskiej, wymagałyby osobnego szerszego omówienia. To samo dotyczy tablicy charakteryzującej zjawisko gospodarstw ekonomicznie zaniedbanych, czy innych tematów, o których z braku miejsca nawet nie wspomnieliśmy w recenzji.

W toku analizy kolejnych tablic, ujmujących tak wielką ilość zgromadzonych informacji, nasunął się nam ogólny wniosek, że pełny przegląd kartograficzny, który stanowiłby osobną część publikacji, ułatwiłby znakomicie odbiorcom zapoznanie się ze zróżnicowaniem przestrzennym poszczególnych zjawisk. Omawiana publikacja — jako pionierska — ma nieocenioną wartość. Zebrane doświadczenia oraz odgłosy ze strony odbiorców powinny być wykorzystane w przyszłości. Z tą myślą formułujemy tu nasze uwagi i postulaty, sądzymy bowiem, że podjęcie podobnego opracowania dla kolejnego roku byłoby bardzo pożyteczne. Proponowany przegląd kartograficzny, możliwie w postaci kartogramów wielobarwnych, wraz z tablicami, stanowiłby jeszcze bardziej użyteczny materiał, o niemałym znaczeniu dla planowania rozwoju rolnictwa w układzie przestrzennym.

Na zakończenie wróćmy do matematycznej analizy wpływu niektórych czynników na wielkość produkcji globalnej z 1 ha użytków rolnych. Krótkie omówienie tej analizy podano we wstępie ogólnym do omawianej publikacji.

Badanie korelacji przeprowadzono na podstawie zawartych w tablicach liczb powiatowych, pogrupowanych w 10 okręgów (przy czym oparto się na podziale prof. dra F. Dziedzica z Instytutu Ekonomiki Rolnej, który to podział przyjęty jest również dla regionalnych ujęć wyników rachunkowości rolnej). Wzięto pod uwagę 22 czynniki, wpływające na wielkość produkcji globalnej, aby przez obliczenie współczynników korelacji i regresji ustalić stopień i rodzaj zależności między poszczególnymi czynnikami, a produkcją w przyjętych okręgach, a także dla ca-

łego kraju. W uwagach wstępnych podano tylko niektóre najważniejsze wyniki i to głównie ogólnokrajowe.

Najwyższe współczynniki korelacji z produkcją globalną wystąpiły przy następujących elementach: wartość dostaw w ramach kontraktacji (+0,62), wskaźnik jakości gleb (−0,61), przy którym niski wskaźnik oznacza przewagę lepszych gleb, zaś wysoki wskaźnik występuje w okolicach gorszych gleb, stąd znak ujemny przy współczynniku korelacji, następnie odsetek pastwisk (−0,56), gdzie ujemny współczynnik tłumaczy się szczególnie niską produkcją globalną w terenach górskich obfitujących w pastwiska i w innych rejonach pastwiskowych, wobec niskiej wydajności użytków zielonych, następnie rozmiary parku maszynowego Kółek Rolniczych (+0,54), nawożenie mineralne (+0,48), wapnowanie gleb (+0,41), odsetek gospodarstw zelektryfikowanych (+0,40). Dalsze czynniki wykazywały niższe współczynniki korelacji.

Istotność wpływu poszczególnych czynników uwzględnionych w badaniach określono przy pomocy tzw. testu *r*. Jedenaście czynników wykazujących najistotniejszy wpływ przyjęto do wyliczenia funkcji regresji produkcji globalnej dla całej Polski. Oprócz wymienionych wyżej elementów o najwyższych współczynnikach korelacji istotną rolę w tej funkcji regresji odgrywa — jak się okazuje — gęstość pogłowia bydła i trzody chlewnej, udział łąk w użytkach rolnych (wpływ ujemny), odsetek zmeliorowanych użytków zielonych, odsetek gospodarstw o powierzchni ponad 2 ha w ogólnej powierzchni gospodarstw indywidualnych (wpływ ujemny) oraz wielkość udzielonych kredytów. Natomiast wielkość parku maszynowego KR i wapnowanie gleb znalazły się poza listą najbardziej istotnych czynników. Łączne działanie 11 najistotniejszych czynników ujętych w równaniu regresji wyjaśnia 84% zmienność zmiennej zależnej, tj. produkcji globalnej. Pozostałe 16% zmienności tłumaczy się działaniem pozostałych czynników istotnych oraz czynników przypadkowych.

Uzyskane wyniki analizy matematycznej traktuje się jako wstępne, a szczegółowsze opracowanie jest zapowiedziane. Dlatego nie ustosunkowujemy się tu szerzej do podanych wyników. Podkreślimy tylko prawdopodobieństwo obniżenia ścisłości wyników wobec zdarzających się omyłek w szacunku produkcji globalnej, na co zwróciliśmy uwagę już wcześniej. Zwłaszcza dla ustalenia regionalnych współczynników korelacji i regresji może to mieć zasadnicze znaczenie, ale i przy skali ogólnokrajowej tego rodzaju omyłki mogą odbijać się ujemnie na wynikach liczbowych.

Przyjęcie produkcji globalnej jako podstawowego miernika poziomu produkcji, jako zmiennej zależnej w badaniach wpływu najważniejszych czynników produkcji, określono we wstępie jako rozwiązanie gorsze w stosunku do przyjęcia np. produkcji końcowej lub czystej, czego jednak nie można było przeprowadzić wobec związanych z tym trudności techniczno-obliczeniowych. Istotnie, wskutek przyjęcia poziomu produkcji globalnej na 1 ha uż. rolnych jako podstawowego miernika, gospodarstwa małe i rejon y o przewadze gospodarstw najniższych grup obszarowych prezentują się w przeglądach liczbowych korzystniej niż to miałyby miejsce przy prawidłowych miernikach, bliższych rzeczywistości. Gospodarstwa, które dużą większość swej produkcji roślinnej

przeznaczają na paszę dla zwierząt, i które — ponadto — przetwarzają dużo pasz sprowadzanych z innych części kraju (lub z importu), w wypadku przyjęcia produkcji globalnej jako podstawowego miernika są wyraźnie uprzywilejowane, a także struktura produkcji rolniczej jest zniekształcona i nieporównywalna z gospodarstwami towarowymi w zakresie produkcji roślinnej i w mniejszym stopniu korzystającymi z pasz pochodzących spoza gospodarstwa.

Czy w następnym dochodzeniu tego typu nie należałoby pokusić się jednak o ulepszenie podstawowego miernika przez odliczenie z produkcji roślinnej wartości własnych pasz zużytych przez gospodarstwa rolne z terenu powiatu oraz wartości własnego materiału siewnego? Poprawiłoby to już obraz struktury produkcji. Ponadto odliczenie od wartości produkcji globalnej wartości sprowadzonych spoza granic powiatu (lub z innych sektorów rolnictwa), a zużytych przez indywidualne gospodarstwa rolne pasz i materiału siewnego (z sadzeniakami), skorygowałoby dotychczas ujmowane dane w kierunku uchwycenia rzeczywiście nowo-wytworzonej wartości produkcji rolniczej gospodarstw indywidualnych. Sądzymy, że na drodze do takiego ujęcia należy brać pod uwagę raczej trudności metodologiczne i skupić się na ich rozwiązywaniu, ponieważ trudności techniczno-obliczeniowe — po ustaleniu właściwej metody postępowania — dadzą się łatwiej pokonać (np. dane o zakupie pasz treściwych i materiału siewnego były już przecież zbierane, por. tab. 9). Aparat statystyki powiatowej, który zapewnił dotychczasowy zbiór materiałów, jest już — jak się o tym przekonujemy — dobrze rozwinięty i współpracuje ściśle ze sprawozdawczością wielu instytucji. Zapewnienie dodatkowych wymienionych wyżej informacji nie powinno więc stanowić niewykonalnego zadania.

Uwagi recenzyjne podsumować możemy krótko.

Statystyka regionalna z zakresu rolnictwa wyraźnie rozwija się, co mieć będzie duże znaczenie dla bieżącej praktyki, jak i długofalowego planowania oraz badań naukowych. Tom „Produkcja rolnicza gospodarstw indywidualnych w powiatach” stanowi poważne osiągnięcie tego odcinka statystyki regionalnej. Dobrze byłoby, żeby tom ten stanowił pierwszą próbę, za którą przyjdą w następnych latach analogiczne opracowania, doskonalone pod względem metodologicznym i ścisłości danych szacunkowych, przy czym należałoby duży nacisk położyć na bardzo obszerny aneks kartograficzny.

JANUSZ KOZAKIEWICZ
Instytut Uprawy, Nawożenia
i Gleboznawstwa
Warszawa

O PLANOWANIU W MIKROREJONIE

W „Zagadnieniach Ekonomiki Rolnej” nr 1, 1968 ukazał się artykuł doc. P. Wójcika na temat planowania w gospodarstwach rolniczych. Wydaje mi się, że tezy tam zawarte mogą stanowić podstawę potrzebnej wymiany poglądów na to zagadnienie — stąd moja wypowiedź, którą traktuję właśnie jako głos w dyskusji.

Na wstępie przytoczę słowa autora artykułu, niestety często powtarzające się w terenie: „**Jak powszechnie wiadomo** (podkreślenie moje — J. K.) plany urządzeniowe rolne, jako jedna z zasadniczych form planowania, nieł oieśzą się u nas dobrą opinią wśród rolników. Przyczyną tego nie jest zwątpienie w planowanie, ale raczej w skuteczność jego wprowadzenia w życie”. Mimo że autor nie wspomina o jakich planach mówi, przez kogo wykonanych i co w tych planach stwarza największe trudności, że się ich nie realizuje — można się jednak wielu spraw domysleć. Autor na pewno przeanalizował te plany i napotkał tam wiele wad podstawowych, jak planowanie produkcji bez uwzględnienia nakładów, nierespektowanie podstaw agro- i zootechniki oraz ich związku z ekonomiką gospodarowania, plany te nie opierały się o znajomość miejscowych warunków, a wreszcie plan urządzeniowy tak odbiegał od poziomu gospodarstwa, że stawał się fikcją, a nie docelowym wskazaniem.

Chyba te uwagi, które prawie dosłownie przytoczyłem za autora artykułu są doprawdy kalibrowe i warto wobec tego nieco więcej miejsca poświęcić zadaniom, jakie mają do spełnienia plany gospodarczego urządzenia w dzisiejszych warunkach. Mówię o warunkach dzisiejszych dlatego, że według mnie „na każdym etapie” rozwoju jakiegoś sektora rolnictwa plany te mogą spełniać różną rolę. Zacznę od historii ostatnich lat.

W latach pięćdziesiątych, kiedy PGR na ogół źle prosperowały, gdy poziom fachowy kierowników gospodarstw i dyrektorów zespołów był bardzo niski — wówczas Ministerstwo PGR wspólnie z IUNG podjęło próbę wprowadzenia do szeregu obiektów planów gospodarczego urządzenia. IUNG przygotował metodykę pracy, PGR wyznaczyło najlepszych agronomów zespołów i po kilku seminariach agronomowie ci rozpoczęli opracowywać plany, a po konsultacji i akceptacji IUNG wprowadzano je do gospodarstw. Już początkowe efekty uporządkowania systemów gospodarczych były tak zachęcające, że PGR zorganizowało 6-tygodniowy kurs w Bożkowie (na Dolnym Śląsku), na którym wydelegowanych pracowników PGR przygotował IUNG do prac projektowych. Pracownicy ci stanowili zrąb powołanego następnie do życia Biura Urządzeń i Melioracji Rolnych (BUMR). Biuro to natychmiast usamodzieliło się i nie potrzebowało już pomocy ze strony IUNG, radząc sobie doskonale aż do dnia dzisiejszego.

Dla dalszego kształcenia projektantów oraz realizatorów tych planów, tj. kierowników gospodarstw, ogrodników i dyrektorów zespołów, wydano podręcznik pt. „Wytyczne do wprowadzania płodozmianów”, który przez wiele lat stanowił vademecum zagadnień związanych z organizacją wielkotowarowych przedsiębiorstw w Polsce.

To był okres, gdy trzeba było przekonywać o potrzebie perspektywicznego planowania (szczególnie przy ciągłych zmianach personalnych w gospodarstwach) oraz trzeba było nauczyć sposobów logicznego, rolniczego myślenia w trakcie przygotowywania i realizowania tych planów. Mało tego, trzeba było ówczesnych kierowników gospodarstw prowadzić za rękę w najbardziej prostych zagadnieniach związanych z prawidłową gospodarką. Stąd potrzeba szczegółowego opracowywania planów gospodarczego urządzenia. Te początkowe prace, bardzo szczegółowe, spełniły swoje zadanie. Można było mówić w gospodarstwach o kierunkach, systemach, płodozmianach, polach czy przejściach siewnych i być zrozumianym.

Czy dziś, po 15 latach plan gospodarczego urządzenia ma spełniać te same zadania, czy dziś tego samego należy wymagać od projektanta? Wydaje mi się, że o ile zasady i kolejność „biegu rozumowań” podczas sporządzania planów powinny być w dalszym ciągu podobne, o tyle sam operat urządzeniowy nie musi być tak szczegółowy i co według mnie jest najważniejsze: powinien być tak skonstruowany, aby praca koncepcyjna mogła być podzielona pomiędzy projektującego a realizatora. Innymi słowy, aby sporządzony plan gospodarczego urządzenia dawał wiele miejsca inicjatywie realizatora tego planu. Stąd wniosek, że dzisiejszy plan powinien być bardziej syntetyczny, powinien określać kierunek produkcyjny, systemy gospodarcze poszczególnych działów produkcji, określać pewne wielkości, jakie użytkownik chciałby widzieć w gospodarstwie, środki na jakie można liczyć i przybliżone efekty, jakich użytkownik spodziewa się uzyskać z danego gospodarstwa.

Wykonanie planu gospodarczego urządzenia odpowiadającego podanym wymaganiom nie jest łatwiejsze ani mniej pracochłonne od szczegółowych prac dawniej wykonywanych, tu również nie można zmniejszyć wymagań:

- a) co do potrzeby dokładnego poznania warunków, w jakich będzie przebiegać produkcja (przyrodniczych, ekonomicznych, gospodarczych, organizacyjnych);
- b) co do potrzeby znajomości przez projektującego zasad agro-i zootechniki i ich powiązań z ekonomiką produkcji; projektujący powinien być doskonale zorientowany z wszelkiego rodzaju powiązaniemi, jakie mogą zachodzić pomiędzy zastosowaniem określonych środków produkcji a spodziewanymi rezultatami i to w konkretnych warunkach gospodarowania¹.

Jeżeli wskazuje się na trudności realizacji dzisiejszych planów urządzeniowych, to prawdopodobnie autorzy tych planów i zatwierdzający je oderwali się od tych podstawowych zasad, o jakich wyżej wspomniałem. Nieprzyjmowanie aktualnych warunków, stawianie jednocześnie zbyt wygórowanych żądań (wynikających bardzo często ze stosowania

¹ Te uwagi odnoszą się zarówno do projektanta pracującego tradycyjnymi metodami, jak i stosującego metody matematycznych rozwiązań.

źle dobranych wskaźników) doprowadza do tego, że plan staje się „z punktu” nierealny — zbyt daleka droga dzieli go od stanu faktycznego i plan taki przestaje być rzeczywistym obrazem przyszłości i staje się fikcją. Takiego planu rolnik na pewno realizować nie będzie. Stąd też nie ma celu w takich wypadkach porównywania rzeczywistych wyników z planowanymi, bo rozbieżność będzie zawsze zbyt duża. Tu m.in. leży przyczyna, że plany gospodarcze urządzenia leżą w biurkach i, jak się słyszy, nie są wprowadzane w życie.

Należałoby się zastanowić, co powinien zawierać dzisiejszy plan urządzeniowy, aby był realizowany i aby efekty jego wprowadzania były możliwie dobre. Rozważając to zagadnienie, oprę się na wieloletnich obserwacjach w zakładach doświadczalnych IUNG, dla których w 1968 roku po raz już trzeci (od 1951 r.) opracowano plany gospodarczego urządzenia. Przy sporządzaniu nowej wersji planów przyjęto następujące wytyczne:

1. Plan gospodarczego urządzenia nie może kępować inicjatywy kierującego gospodarstwem, ani przy opracowywaniu planów finansowo-gospodarczych (rocznych), ani w codziennym zarządzaniu (jest to tym bardziej konieczne, że państwowe przedsiębiorstwa rolnicze pracują w oparciu o rozrachunek gospodarczy).
2. Gospodarstwo powinno stosować się do najnowszych, sprawdzonych zaleceń nauki rolniczej w zakresie agro- i zootechniki (tym bardziej jest to konieczne w gospodarstwach Instytutów).
3. Gospodarstwa powinny mieć ustalony kierunek produkcyjny oraz zadania wzorcowe (o czym dalej) w dostosowaniu do warunków miejscowych i ewentualnych wymagań użytkownika, ustalone systemy gospodarcze dla poszczególnych działów produkcji rolniczej, przy czym w produkcji roślinnej obowiązuje ramowy płodozmian.
4. Plan gospodarczego urządzenia powinien przewidywać wielkość nakładów na produkcję oraz spodziewane efekty (wyłącznie z produkcji, pomijając usługi), dopłaty, stołówki itp. przewidziane w planie finansowo-gospodarczym, jako średnie dla kilku najbliższych lat.
5. Plan gospodarczego urządzenia powinien zawierać pogram inwestycyjny i hierarchię potrzeb, oraz w uzgodnieniu z użytkownikiem, przewidywane terminy oddania do użytku poszczególnych obiektów.
6. Przy opracowywaniu planu i jego zatwierdzaniu duży głos powinien mieć przyszły realizator planu, który przyjmuje na siebie obowiązek jego realizacji.

W zasadzie niewiele (na oko) plan w taki sposób podany zawiera zagadnień, ale... tak, jak w życiu, tutaj również nie można przeskoczyć pewnych etapów, które znajdują się na drodze. Aby więc dojść do tych wymienionych punktów, projektujący musi opracować cały plan, a nawet szereg wariantów tego planu, aby wybrać najlepsze rozwiązanie (nie mówię tu o metodach matematycznych).

Nie dojdzie się do dobrego planu, który da się w życie wprowadzić i możliwie szybko pozwoli uzyskać dobre efekty, gdy będzie się stosować tylko wskaźniki czy normatywy. Istniały próby i istnieją chyba do dziś, aby stosując ustalone wskaźniki mieć szybkie rozwiązanie wszystkich elementów planu gospodarczego urządzenia. Chce się w ten sposób przyrównać planowanie w rolnictwie do planowania w przemyśle.

Wprawdzie analizy szczegółowe dotyczące gospodarstw odpowiednio dobranych do zbiorowści badanej umożliwiają opracowanie szeregu normatywów, ale trzeba po pierwsze wiedzieć, jakimi wskaźnikami należy się posłużyć przy doborze tych gospodarstw, a następnie jak uzyskane wskaźniki pożytecznie wykorzystać.

Doświadczenia poletkowe czy produkcyjne pomagają zrozumieć na czym polega współdziałanie czynników produkcji i jakie wyniki może dać zastosowanie tych czynników o określonych wielkościach w określonych warunkach. Duże pomyłki wynikłyby jednak, gdyby te wskaźniki zastosować w każdym pojedynczym planie opracowywanym dla różnych gospodarstw. Prawdą jest, że (jak mówi P. Wójcik) „... gospodarstwo rolnicze korzystając z tych samych warunków powinno dawać określone dozy produkcji kosztem określonych dawek nakładów” — to jednocześnie trzeba stwierdzić inną prawdę, że nie ma dwu gospodarstw w kraju, które by posiadały te same warunki produkcji. Jeżeli liczne doświadczenia wykazały, że 1 kg NPK (w odpowiednim wzajemnym stosunku poszczególnych składników) powoduje w Polsce wzrost plonu 4 zbóż o 8 kg, to zupełnie nie znaczy, że wskaźnik ten można stosować przy układaniu planu gospodarczego urządzenia dla każdego gospodarstwa w Polsce. Takiej prostej zależności w mikrorejonie nie będzie. Nawożenie (i każdy inny czynnik produkcji) nie działa w oderwaniu od pozostałych, jak np. od jakości gleby, przebiegu pogody, stopnia kultury roli i sposobów jej uprawy, od użytych odmian, jak i czynników wtórnych, np. związanego z nawożeniem, wykładaniem się zboża, czy też porażenia rdzą. Branie więc do rachunku w planie gospodarczego urządzenia: dodatkowe nawożenie $\times 8$ = dodatkowy plon będzie zbyt dużym uproszczeniem i może sprawić zawód.

W zakresie planowania produkcji pasz mamy wskaźniki dotyczące np. zużycia masy zielonej — przyjmuje się jej często na sztukę dużą 250 q. A przecież zupełnie inaczej będzie w gospodarstwach posiadających gorzelnie i wywar, a wśród nich w takich, gdzie część wywaru oddaje się za dostarczone ziemniaki; inaczej będzie w gospodarstwie, gdzie spasa się więcej lub mniej kiszonki, gdzie produkuje się lub nie produkuje buraków pastewnych. Znow więc mamy suchy wskaźnik, który nie da się zastosować do każdych warunków — w każdych więc potrzebny będzie inny.

Znajomość wskaźników jest potrzebna w trakcie analizy planu gospodarczego urządzenia (już wykonanego), jak i analizy stanu faktycznego gospodarstwa. Stwierdzamy wówczas, czy uzyskane przez gospodarstwo wskaźniki są bliskie zaplanowanym albo bliskie przeciętnym z szeregu gospodarstw podobnych, właściwie dobranych do badań. W pracach IUNG wylicza się wskaźniki w operacie urzędzeniowym. Stanowią one wynik pracy i są umieszczane w planie jako zakończenie — nie rozpoczyna się jednak nigdy opracowania planu gospodarczego urządzenia od wskaźników.

Ponieważ wskaźniki dotyczą gospodarstw różnie prowadzonych trudno jest wybrać te, które użyte w nowoorganizowanym gospodarstwie dadzą spodziewany wynik. Zastosowanie wskaźników z gospodarstw najlepszych do planu przygotowywanego dla gospodarstwa „słabego” stwo-

rzą tak wielką różnicę pomiędzy stanem faktycznym a planem, że plan stanie się nierealny.

Wydaje się, co zresztą potwierdzają nasze obserwacje, że w planie gospodarczego urzędnika należy umieszczać niezbyt trudne zadania, a możliwe do zrealizowania i po kilku latach (5—7) wykonać nowy plan o wyższym stopniu intensywności. Ale nie wiem czy wobec tego można przyjąć propozycję zawartą w artykule P. Wójcika, aby wskaźniki z gospodarstwa wzorcowego użyć dla gospodarstwa przeciętnego, a z przeciętnego do słabego itd. Wydaje mi się, że przewidziano za mało stopni — ale większa liczba grup gospodarstw oznaczałaby wykonanie planu dla każdego z osobna, przy zastosowaniu specyficznych wskaźników, pasujących tylko do opracowywanego gospodarstwa. Myśląc o proponowanym podziale gospodarstw na trzy typy: wzorcowe, przeciętne i słabe, należałoby się zastanowić: 1) czy można taki podział wprowadzić w odniesieniu do wszystkich gospodarstw danego sektora w kraju, 2) czy grupę słabych gospodarstw z rejonu białostockiego czy olsztyńskiego można podciągnąć wzwyż stosując wzorce z woj. opolskiego, 3) wobec tego czy nie należałoby poszczególnych grup zawęzić do rejonów, typów gleb, stref klimatycznych, stopnia wyposażenia itp., a więc trzeba by dojść w rezultacie do pojedynczego gospodarstwa.

Średnie wskaźniki pewnej grupy gospodarstw o podobnych warunkach mogą służyć jako wzorce docelowe dla gospodarstw, które się reorganizuje, ale wskaźników tych nie należy stosować przy sporządzaniu planu reorganizacji. Wskaźniki wynikające ze specyfiki tamtych gospodarstw, wcale nie muszą pasować do innych.

W IUNG co roku dokonuje się szczegółowej analizy funkcjonowania zakładów doświadczalnych. W analizie tej m.in. porównuje się stan faktyczny wyrażony we wskaźnikach ze wskaźnikami planu gospodarczego urzędnika, traktowanego jako wzorzec. Martwimy się, gdy wskaźniki te bardzo odbiegają od siebie (szukamy przyczyn), cieszymy się, gdy się zbliżają albo nawet, gdy przekraczają planowane. Podam niektóre z elementów analizy: 1) struktura zasiewów, 2) średnie plony za ostatnie 5 lat oraz plony aktualne, 3) zużycie nawozów w NPK, 4) zużycie NPK na produkcję 1 jednostki zbożowej, 5) produkcja globalna i towarowa w jednostkach zbożowych na 1 ha, 6) wartość produkcji towarowej na 1 ha, 7) obsada zwierząt w sztukach przeliczeniowych na 100 ha, 8) wydajność mleka i żywca na 1 ha użytków rolnych i na 1 ha powierzchni paszowej, 9) zużycie pasz treściwych na 1 sztukę, 10) wielkość powierzchni paszowej na 1 sztukę, 11) siła pociągowa w jednostkach pociągowych na 100 ha, 12) płace i ubezpieczenia na 1 pracownika i na 1 ha, 13) wskaźnik wydajności pracy, 14) wyniki finansowe. Podobne wskaźniki można wyliczyć i z planu gospodarczego urzędnika oraz porównywać je z sobą. Można stąd wyprowadzić wnioski co do postępów w produkcji i wielkości nakładów, śledzić zbliżanie się poszczególnych wskaźników do wzorca. Dla ilustracji podaję w tabeli 1 wynik analizy, w niektórych tylko punktach, sporządzonej dla roku 1966/67 oraz wskaźniki wynikające z planów gospodarczego urzędnika dla 3 Zakładów Doświadczalnych.

Nie będę tu podawał wyjaśnień co do poszczególnych pozycji, gdyż chodziło mi tylko o wskazanie możliwości porównywania wyników aktu-

Tabela 1

Porównanie wskaźników rzeczywistych i postulowanych w planach gospodarczego urządzenia dla 3 Zakładów Doświadczalnych IUNG

Wskaźniki	ZD Wierzbno		ZD Żeliszewski		ZD Błonie	
	rzeczywiste	plano- wane	rzeczywiste	plano- wane	rzeczywiste	plano- wane
Udział roślin intensywnych w strukturze zasiewów w %/0/0	2,9	—	39,8	40,0	50,9	52,0
Plon 4 zbóż 1962—1966 q/ha	21,1	25,5	27,1	35,0	31,7	39,0
Plon 4 zbóż 1966—1967 q/ha	22,8	—	33,3	—	36,7	—
Zużycie NPK na 1 ha użytków rolnych w kg	201,0	230,0	179,0	220,0	239,0	300,0
Roślinna produkcja globalna na 1 ha użytków rolnych w jednostkach zbożowych	35,0	38,3	31,1	41,9	50,4	57,0
Produkcja towarowa na 1 ha użytków rolnych w jednostkach zbożowych	21,1	19,1	13,8	24,8	24,3	26,2
Wydajność mleka od krowy kg/rok	4430	—	3315	3500	4221	4200
Wydajność mleka od krowy na 1 ha powierzchni paszowej w kg	1497	—	2006	3100	2362	2840
Siła pociągowa w jednostkach pociągowych na 100 ha użytków rolnych	23,1	23,7	25,5	26,6	21,6	24,0
Płace i ubezpieczenia na 1 ha użytków rolnych	3658	3880	3852	5410	5859	6900
Płace i ubezpieczenia na 1 pracownika	24360	25000	22239	25500	23070	25500
Zysk na 1 ha użytków rolnych w zł	2862	3741	2738	3520	10130	8000

U w a g a: Wierzbno: gleby piaszczyste, produkcja, żyta, ziemniaków, bukaty;
 Żeliszewski: gleby polodowcowe zwięzłe, produkcja pszenicy, rzepaku i ziemniaków, bydło mleczne;
 Błonie: gleby bielicowo-urodzajne, pszenica, rzepak, nasiona warzyw, bydło hodowlane, trzoda hodowlana.

alnych z dobrze przygotowanym planem gospodarczego urządzenia. Nie zdarzyło się jednak, aby wśród kilkunastu gospodarstw IUNG były choćby dwa o podobnym układzie większości wskaźników.

W IUNG dla wszystkich zakładów doświadczalnych, poza kierunkiem produkcyjnym, opracowano zadania, które P. Wójcik nazywa wzor-

cowymi. Podam przykłady: 1) ZD Werbkowice ma wskazać możliwości uprawy 65% zbożowych na glebach urodzajnych, przy niskim zainwestowaniu gospodarstwa; 2) ZD Żeliszewki ma wskazać na najlepsze sposoby produkcji dużych obszarów pszenicy, rzepaku — pszenicy 45%, rzepaku 15%; 3) ZD Błonie ma wskazać na sposoby uzyskania możliwie dużych zysków przy wykorzystaniu możliwości kontraktacji stosowanych w rejonie; 4) ZD Wierzbno dąży do osiągnięcia na glebach piaszczystych około 50% ziemniaków i 50% zbóż (gorzelnia, bukaty).

Nasze dotychczasowe obserwacje wskazują, że wzorce te funkcjonują dobrze. Nie wszystkie jednak wskaźniki pochodzące z tych wzorców można wykorzystywać gdzie indziej. Jedynie niektóre elementy można by wykorzystać w nowoorganizowanym gospodarstwie, gdyby to gospodarstwo miało być podobnie zorganizowane. I tu pojawia się nowe zagadnienie: czy należy dążyć do wytwarzania warunków sprzyjających i umożliwiających zastosowanie wskaźników wziętych z wzorców, czy też trzeba zorganizować gospodarstwo w dostosowaniu do posiadanych możliwości, nie przyjmując wzorca do naśladowania. Biorę przykład z praktyki i stawiam pytanie: czy w gospodarstwie leżącym pomiędzy kilku gospodarstwami dobrze prosperującymi, nastawionymi na produkcję warzyw należy wprowadzić również taki sam kierunek produkcji, jeżeli brak jest np. podstawowych elementów wyposażenia. Czy więc sięgać do wzorców i dążyć do uzupełnienia braków inwestycyjnych, jeżeli inne rozwiązanie, zupełnie nietypowe (mniejsze nakłady) może dać lepsze rezultaty ekonomiczne. Myślę, że chyba trzeba tu zastosować indywidualne rozwiązanie i nie korzystać ze wskaźników gospodarstw-wzorców.

W związku z tym nie odpowiada mi teza, że „Dobry plan wzięty z życia jest lepszy, niż najlepszy teoretyczny...”. Bałbym się radzić komuś, aby plan „wziął z życia”, to znaczy z sąsiedniego gospodarstwa, które ma wysoką produkcję, właściwie układające się nakłady produkcyjne, i przeniósł go do siebie. Wydaje mi się, że plan ten nie będzie na pewno pasować do innego gospodarstwa. Jeżeli się mówi o oddziaływaniu wzorców na inne gospodarstwa — to już jest bardziej prawdziwe. Z gospodarstwa dobrze zorganizowanego można przyjąć pewne elementy organizacyjne, które należy sensownie wybrać i sensownie zastosować (o czym już wspomniałem), ale nie można przenieść planu i uyskiwanych tam wskaźników.

Reasumując moje poglądy (również dyskusyjnie podane) na temat tez zawartych w artykule P. Wójcika wnioskuję:

1. Plan gospodarczego urządzenia można wykonać tylko w oparciu o konkretne warunki istniejące dziś i w najbliższej przyszłości w rejonie gospodarstwa i w samym gospodarstwie — trzeba więc te warunki dokładnie poznać.
2. Każde gospodarstwo powinno mieć plan gospodarczego urządzenia opracowany indywidualnie, przy czym wskaźniki wypracowane w innych podobnych gospodarstwach mogą służyć jako orientacja, ale nie jako gotowe elementy do zastosowania.
3. Na podstawie analiz odpowiednio dobranych gospodarstw ekonomicznej rolni powinni opracowywać wskaźniki, które będą przydatne przy

analizach działalności gospodarstw oraz przy planowaniu w makro-rejonach.

4. Gospodarstwa—wzorce są potrzebne, aby w nich móc opracowywać poszczególne elementy organizacji; nie można natomiast przenosić tych wskaźników, całego planu gospodarczego urządzenia do innego gospodarstwa, nawet gdyby ono było bardzo podobne do wzorca.

NINA DĄBROWSKA
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

PLONY GŁÓWNYCH ZIEMIOPŁODÓW 1956—1967

Główny Urząd Statystyczny, seria „Statystyka Regionalna”, nr 11, Warszawa 1968, ss. 720.

Publikacje GUS w dziedzinie statystyki rolniczej powiększyły się o kolejną cenną pozycję, dotyczącą statystyki plonów głównych ziemio-
płodów (pod redakcją J. Wachowicza, opracowanie Inspektoratu Głównego Państwowej Inspekcji Plonów, autorzy — L. Zalewski, J. Sztekiel, H. Majewska).

Jest to pierwsze tak kompleksowe, retrospektywne i szczegółowe opracowanie, obejmujące plony w latach 1956—1967 w **przekroju powiatowym**, według sprawozdawczości spółdzielni produkcyjnych i państwowych gospodarstw rolnych, a według szacunków aparatu PIP dla gospodarstw indywidualnych¹.

Praca obejmuje część tekstową (z wykresami i kartogramami, ilustrującymi przeciętne plony najważniejszych ziemio-
płodów (1961—1965) oraz część tabelaryczną — 14 ziemio-
płodów (zboża, rzepak, okopowe, siano łąkowe). Całość jest bardzo obszerna, liczy 720 stron.

Celem wydawnictwa było udostępnienie informacji o plonach w dziesięciolecie 1956—1965, z podziałem na 2 okresy pięcioletnie, dla których ustalono przeciętne roczne plony i dynamikę wzrostu w postaci wskaźnika, a następnie przedstawienie plonów lat 1966 i 1967, aby udostępnić najświeższe dane. Tablice przeglądowe wojewódzkie dotyczą wszystkich lat 1956—1967.

W części tekstowej (40 stron) wyróżnić można trzy grupy tematycz-

¹ Szacunki te opierają się na ocenach, dokonywanych przez powiatowych rzeczoznawców przy współudziale informatorów rolnych PIP (ogółem w kraju ok. 6500 osób). Oprócz tego Komisje Oceny Plonów przy Prezydiach Rad Narodowych opiniują ustalenia powiatowych rzeczoznawców. Dla celów porównawczych PIP wykorzystuje także informacje korespondentów rolnych GUS. Tą metodą zbierane dane dawniej stanowiły podstawę ustalania poziomu plonów średnich wojewódzkich, co publikowano w Rocznikach Statystycznych GUS. Podstawowe źródło informacji i metody szacunków pozostają w obecnej publikacji przekroju powiatowego te same. We wstępie tekstowym podkreślono tylko, że przy ważeniu danych z niższych jednostek terenowych dla określenia poziomu plonów wojewódzkich korzystano z poprawionych powierzchni użytków, natomiast przy szacunku dla powiatów przyjmowano powierzchnie spisu surowego. Powoduje to wprawdzie nieznaczne różnice, a więc niecałkowitą identyczność danych powiatowych i wojewódzkich, ale jesteśmy co do tego zgodni z wnioskiem autorów opracowania, że nie stanowi to przeszkody w publikowaniu danych powiatowych.

ne: omówienie plonów w skali kraju i województw, omówienie przestrzennego zróżnicowania plonów na tle danych powiatowych, zawartych w części tabelarycznej oraz charakterystyka okresów wegetacyjnych w kolejnych latach 1956—1967.

Najbardziej ogólny obraz poziomu i dynamiki plonów w latach 1956—1967 przedstawia się następująco.

W pięcioleciu 1956—1960 plony w gospodarstwach indywidualnych były wyższe w stosunku do plonów w gospodarstwach uspołeczniionych. W pięcioleciu 1961—1965 i w latach 1966, 1967 w zbożach wyższe plony osiągnęły gospodarstwa uspołecznione, w rzepaku dopiero ostatni okres przyniósł w tym sektorze wyrównanie lub przekroczenie poziomu plonów osiąganych przez gospodarstwa indywidualne, w okopowych nadal gospodarstwa te mają wyższe plony, choć znaczna poprzednio rozpiętość poważnie zmalała. Przeciętny wskaźnik wzrostu plonów między 1956—1960 a 1961—1965 wyniósł 115,2 dla zbóż, 136,8 dla rzepaku, 117,6 dla ziemniaków i 126,5 dla buraków cukrowych, przy czym tempo wzrostu plonów w gospodarstwach indywidualnych było nieco niższe od przeciętnego, zaś w sektorze uspołecznionym znacznie wyższe (wskaźnik w spółdzielniach produkcyjnych — zboża 133, rzepak 164, ziemniaki 116, buraki cukrowe 173, w państwowych gospodarstwach rolnych — zboża 125, rzepak 132, ziemniaki 131, buraki cukrowe 133). Lata 1966 i 1967 wykazują plony zbóż na poziomie 19—21 q/ha, ziemniaków rzędu 170, buraków cukrowych rzędu 350 q/ha. Osiągnięcie takiego przeciętnego poziomu plonów jest wynikiem stałego wzrostu nakładów w rolnictwie, w tym zwłaszcza wzrostu nawożenia mineralnego. W uwagach wstępnych przytoczono tylko ogólnopolskie dane o nakładach w latach 1956, 1965 i 1967. Należałoby raczej podać średnie z okresów analogicznych do przyjętych w omawianiu plonów, wówczas gra wskaźników byłaby bardziej interesująca. Np. wskaźnik wzrostu nawożenia 1965 : 1956 wynosi 189, ale wskaźniki wzrostu plonów dotyczą porównania lat 1961—1965 z latami 1956—1960 i wynoszą — jak podaliśmy — dla zbóż 115, ziemniaków 118, buraków cukrowych 127 i należałoby je zestawić z analogicznym wskaźnikiem nawożenia mineralnego, wynoszącym — jak to wynika z danych Rocznika Statystycznego — około 150.

Autorzy nie podejmują oceny wpływu stosowanych środków produkcji na plony, ponieważ przekraczałoby to ramy zamierzonej publikacji, natomiast — bardzo słusznie — podają we wstępie tekstowym charakterystykę okresów wegetacyjnych w latach 1956—1967, opartą na danych rolniczych zakładów i ośrodków naukowo-doświadczalnych oraz stacji hodowli roślin. Może to ułatwić interpretację zawartych w pracy informacji o plonach. W każdym z wymienionych lat wyróżniono 4 okresy wegetacyjne i dano opis warunków atmosferycznych z równoczesnym nasłwieteniem, czy były one korzystne lub niekorzystne dla rozwoju roślin, jak również czy sprzyjały przebiegowi prac polowych lub je hamowały. Czynniki te mogą odbijać się poważnie na poziomie plonów. Nie pominięto także kwestii wpływu warunków atmosferycznych na jakość otrzymywanego produktu, co jest szczególnie ważne zwłaszcza w wypadku jakości siana, cukrowości buraków itp. Charakterystyka w zasadzie dotyczy terenu całego kraju, choć podkreśla się w wielu wypadkach różnice regionalne — może niedostatecznie często, jakkolwiek

opracowania agrometeorologiczne PIHM pozwoliłyby na szczegółowsze różnicowanie przestrzenne przebiegu zjawisk atmosferycznych.

Pomijamy tu omówienie różnicowania poziomu plonów i dynamiki według województw, ponieważ informacje w tym zakresie były i są dostępne (w „Rocznikach Statystycznych GUS”). Istotne znaczenie publikacji polega na pełnej wieloletniej informacji w przekroju powiatowym. Kartogramy ilustrują regionalne różnicowanie plonów poszczególnych zbóż i ziemniaków w pięcioleciu 1961—1965. Zwraca uwagę zbieżność regionalnego różnicowania plonów poszczególnych zbóż, zwłaszcza zwarty obszar o plonach przekraczających 18 q/ha — od Żuław Gdańskich, przez prawie całe woj. bydgoskie i poznańskie oraz wrocławskie, opolskie i katowickie, z niektórymi przylegającymi do tego obszaru powiatami, leżącymi w sąsiednich województwach. Kartogram plonów ziemniaków przedstawia odmienne różnicowanie regionalne. Większymi obszarami wysokich plonów (ponad 170 q/ha) są tu zwłaszcza: większość powiatów woj. szczecińskiego, styk woj. wrocławskiego, opolskiego, łódzkiego i poznańskiego, zachodnia i północno-zachodnia część woj. lubelskiego, grupa powiatów woj. olsztyńskiego oraz mniejsze obszary na terenie niektórych innych województw.

Kartogram plonów ziemniaków nasuwa wniosek o występowaniu bardzo znacznych różnic między poziomem osiąganym w sąsiadujących ze sobą powiatach i to takich, które charakteryzują się zbliżonymi warunkami glebowymi. Dla przykładu przyjrzyjmy się stykowi woj. kieleckiego i krakowskiego. Pow. jędrzejowski i pińczowski znajdują się w grupie o przeciętnych plonach 130—140 q/ha, zaś pow. miechowski i kazimierski w grupie 180—190 q/ha. Nie bez wpływu jest tu zapewne nawożenie mineralne (o około 30% niższe w pierwszych dwóch powiatach w porównaniu z dwoma następnymi). W zbożach jednak plony wynoszą: w pow. jędrzejowskim 17,1 q/ha, pińczowskim 19,4 q/ha, miechowskim 20,6 q/ha, a kazimierskim 21,7 q/ha, a więc są znacznie bardziej zbliżone. Wyjaśnienie znajdujemy w katastrofalnie niskich plonach ziemniaków w 1962 r. w pow. jędrzejowskim (72 q/ha) i pińczowskim (87 q/ha), gdy w pow. kazimierskim w tym szczególnym roku plony spadły tylko do 115 q/ha, natomiast w miechowskim ukształtowały się na wysokim poziomie 190 q/ha. Poza wielkościami średnimi kryją się pewne zjawiska szczegółowe, które należałoby uwzględnić przy ocenie tych wielkości. Możliwości takiej analizy plonowania głównych ziemioplodów otwierają się dzięki wydaniu omawianej publikacji². Jednocześnie powyższe przykładowo podane rozważania nasuwają wniosek o celowości ustalenia współczynnika zmienności (wierności) plonów w układzie powiatowym. Rezultat tego rodzaju ustaleń, opartych przecież na danych z 12 lat 1956—1967, przedstawiony na kartogramach, stanowiłby doniosły przyczynek do lepszego poznania regionalnego różnicowania plonów.

Następny postulat pod adresem Państwowej Inspekcji Plonów GUS i autorów opracowania, nierównie łatwiejszy do zrealizowania, dotyczy kartograficznego przedstawienia dynamiki plonów w powiatach. Wskaż-

² Zauważmy na marginesie, że odszukiwanie w obszernym tomie pojedynczej tablicy, dotyczącej określonego powiatu, nie jest zbyt łatwe — alfabetyczny skrowidz powiatów ułatwiłby to zadanie.

nik 1961/1965—1956/60 został obliczony dla wszystkich uwzględnionych w tabelach ziemiopłodów i to dla wszystkich sektorów. Postulowany zestaw kartogramów ujawniłby obszary o różnym tempie wzrostu plonów, co prowadzić może do daleko idących wniosków praktycznych.

Na zakończenie pragniemy zwrócić uwagę na usystematyzowanie powiatów według przeciętnych plonów 4 zbóż i ziemniaków w latach 1961—1965 (w opracowaniu L. Zalewskiego, który jest także autorem kartogramów i wykresów). Nazwy powiatów wpisane kolumnami według kolejnych przedziałów klasowych (co 2 q/ha dla plonów zbóż i co 10 q/ha dla plonów ziemniaków) uformowały rodzaj diagramu, który jest niezwykle przejrzysty. Odczytujemy dzięki temu z łatwością nie tylko ile powiatów, ale które mianowicie powiaty występują w poszczególnych przedziałach klasowych.

W diagramie plonów zbóż 1961—1965 najliczniejsza grupa (85 powiatów, tj. 27%) mieści się w przedziale klasowym 16—18 q/ha, ale i sąsiednie kolumny są liczne: 69 powiatów, tj. 22%, w przedziale 14—16 q/ha oraz 57 powiatów, tj. 18%, w przedziale 18—20 q/ha. W diagramie plonów ziemniaków w latach 1961—1965 najliczniejsza grupa (82 powiaty, tj. 26%) mieści się w przedziale klasowym 150—160 q/ha).

Jeśli chodzi o najniższe plony 4 zbóż w Polsce (10—12 q/ha) w latach 1961—1965, to występowały one w 4 powiatach: Bytów i Miastko w woj. koszalińskim, w pow. Lesko woj. rzeszowskiego i w pow. Sokółka woj. białostockiego. Najniższe plony ziemniaków (100—110 q/ha) zanotowano w pow. Busko w woj. kieleckim (jak wynika z tablicy szczegółowej w r. 1962 i 1965 plony były tam katastrofalnie niskie), oraz w pow. Końskie woj. kieleckiego i pow. Nowy Targ woj. krakowskiego (110—120 q/ha).

Na drugim krańcu diagramu odnajdujemy powiaty o najwyższych plonach zbóż (ponad 24 q/ha w pięcioleciu 1961—1965), a mianowicie pow. Koźle, Prudnik i Racibórz w woj. opolskim, Jawor i Świdnica woj. wrocławskiego, Proszowice woj. krakowskiego i Malbork woj. gdańskiego. Najwyższe przeciętne plony zbóż w kraju zbierano w pow. Racibórz (26,2 q/ha). Diagram plonów ziemniaków wskazuje, że najwyższe przeciętne plony (ponad 190 q/ha) zbierano w pow. Kluczbork i Olesno w woj. opolskim, w pow. Proszowice woj. krakowskiego, Węgorzewo woj. olsztyńskiego, Międzychód woj. poznańskiego, Golub—Dobrzyń woj. bydgoskiego i pow. Kamień Pomorski w woj. szczecińskim (najwyższa średnia pięcioletnia w kraju — 202 q/ha).

Pożądane byłoby sporządzenie podobnych diagramów dla pozostałych ziemiopłodów, ewentualnie także osobno dla poszczególnych sektorów.

Potrzebę publikacji statystyki plonów w układzie powiatowym odczuwało się od dawna i Państwowej Inspekcji Plonów oraz autorom należy wyrazić wielkie uznanie za ich trud, ukoronowany tak obszernym i gruntownym opracowaniem. Wspomnieć tu można, że na podstawowych materiałach Państwowej Inspekcji Plonów GUS oparto mapy plonów według gromad (średnie z lat 1958/1962) w „Atlasie Rolniczym Polski”, wydawanym przez Instytut Ekonomiki Rolnej. Dzięki działalności Państwowej Inspekcji Plonów, datującej się od r. 1954, ten odcinek statystyki rolniczej w Polsce, nie tylko na szczeblu ogólnokrajowym

wym, ale i w przekroju regionalnym (na skalę, której — o ile można stwierdzić — nie spotyka się w statystyce rolniczej innych krajów), zapewnia źródłowe informacje, przydatne zarówno dla praktyki rolniczej i planowania, jak też w badaniach naukowych.

ANDRZEJ BERNACKI
Szkola Główna
Gospodarstwa Wiejskiego

KONFERENCJA NAUKOWA NA TEMAT EFEKTYWNOŚCI INWESTYCJI WYKONYWANYCH W PRZEDSIĘBIORSTWIE ROLNICZYM

Dnia 13 lutego 1969 r. odbyła się druga (pierwsza odbyła się w 1959 r.) krajowa konferencja naukowa poświęcona problemom efektywności inwestycji oraz procesowi ich realizacji w uspołecznionym przedsiębiorstwie rolniczym. Na konferencji tej nie poruszano zagadnień dotyczących mechanizacji rolnictwa i efektywności stada podstawowego.

Organizatorem konferencji był Zespół Problemowy do Spraw Efektywności Inwestycji Rolniczych Komitetu Nauki i Techniki przy współudziale Komitetu Ekonomiki Rolnictwa PAN. W konferencji udział wzięli pracownicy naukowcy wyższych szkół rolniczych i ekonomicznych oraz instytutów naukowo-badawczych; pracownicy Ministerstwa Rolnictwa, Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Centralnego Związku RSP, Wojewódzkich Zjednoczeń PGR i PBR, IBRoln., DBRoln. oraz dyrektorzy przedsiębiorstw rolniczych i budowlanych. Ogółem udział wzięło ponad 150 osób. Można stwierdzić, że była to konferencja myśli teoretycznej i możliwości praktycznego jej wykorzystania.

Obradom przewodniczyli kolejno prof. dr R. Manteuffell i doc. dr Z. Grochowski.

Zamierzenia konferencji

Celem konferencji było rozpatrzenie przydatności obecnie stosowanych wskaźników i mierników oceny efektywności inwestycji rolniczych oraz analiza procesu realizacji inwestycji rolniczych, ze szczególnym uwzględnieniem inwestycji budowlano-montażowych.

Zagadnienie pierwsze obejmowało przydatność stosowanych wskaźników i mierników efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym jako całości. Następnie przeanalizowano wskaźniki i mierniki efektywności poszczególnych kierunków inwestowania, a więc inwestycji budowlanych, zaopatrzenia wsi w wodę, melioracji i elektryfikacji przedsiębiorstwa rolniczego.

Drugie z kolei zagadnienie obejmowało proces realizacji inwestycji rolniczych z uwzględnieniem czynników, które go stymulują bądź hamują. Proces realizacji inwestycji omówiony został na przykładzie państwowych gospodarstw rolnych. W tym zakresie szczególną uwagę poświęcono inwestycjom budowlano-montażowym z uwzględnieniem ich oceny przez odbiorców. Ponadto przedstawiono również finansowanie inwestycji w połączeniu z zaopatrzeniem w materiały budowlane.

Problematyka przygotowanych referatów była następująca:

1. Kryteria inwestowania i ocena efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym — doc. dr Zdzisław Grochowski, Instytut Ekonomiki Rolnej.
2. Ocena efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym (koreferat) —

- doc. dr Wiktor Herer, Instytut Planowania.
3. Stosowane wskaźniki i metody oceny efektywności inwestycji budowlanych w przedsiębiorstwie rolniczym — dr inż. Zdzisław Witebski, Dyrektor Departamentu Budownictwa Wiejskiego, Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.
 4. Finansowanie i realizacja inwestycji budowlano-montażowych oraz kapitalnych remontów a zaopatrzenie w materiały budowlane — dr inż. Andrzej Bernacki, Katedra Ekonomiki i Organizacji Gospodarstw Rolniczych SGGW.
 5. Proces realizacji inwestycji budowlanych w przedsiębiorstwie rolniczym (dwa oddzielne referaty):
 - a) mgr inż. Jerzy Małecki, Dyrektor Kombinatu PGR Żydowo, pow. Gniezno,
 - b) inż. Henryk Gamdzyk, Dyrektor PGR Leszno, pow. Błonie.
 6. Ocena efektywności zaopatrzenia wsi w wodę — doc. dr Władysław Sawicki i mgr inż. Zygmunt Nurowski, Zakład Zaopatrzenia Rolnictwa w Wodę IMUZ.
 7. Stosowane wskaźniki i metody oceny efektywności inwestycji melioracyjnych w gospodarstwach rolniczych — dr inż. Józef Dłużewski, Centralne Biuro Studiów i Projektów Wodno-Melioracyjnych i dr inż. Włodzimierz Zawadzki — Instytut Ekonomiki Rolnej.
 8. Stosowane wskaźniki i metody oceny efektywności elektryfikacji przedsiębiorstwa rolniczego — dr inż. Stanisław Krakowiak, Zakład Elektrotechniki i Eksploatacji Urządzeń Elektrycznych SGGW.

Wskaźniki i metody oceny efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym

W przygotowanych referatach i w czasie dyskusji brak było jednomyślności co do oceny stosowanych i proponowanych metod liczenia efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym. Wszyscy się zgadzali z koniecznością jej liczenia. Zdania były jednak podzielone przy sposobie przeprowadzenia rachunku. Główny referat i dyskusja koncentrowały się przy jej liczeniu stosując wskaźnik opłacalności produkcji dla przedsiębiorstwa rolniczego jako całości. Proponowany rachunek opierał się na porównaniu efektów gospodarowania po wprowadzeniu inwestycji z efektami uzyskiwanymi przed zainwestowaniem. Metoda ta opiera się na założeniu, że przyrost efektów produkcyjnych można tylko częściowo przypisać inwestycjom. Również podział na inwestycje nowe i odtworzeniowe jest trudny. Prezentowany rachunek nie uwzględnia okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych. Był to jeden z podstawowych argumentów przeciwników tego sposobu liczenia. Okres zwrotu kapitału w makroskali, przyjętej dla całej gospodarki narodowej, wynosi 16% społecznego kosztu zastosowanego kapitału. Jest on więc wyższy od liczonej amortyzacji. W makroskali wprowadzenie granicznego okresu zwrotu kapitału jest konieczne, ponieważ przy stosunkowo dużych zasobach siły roboczej chodzi o uzyskanie tych samych efektów produkcyjnych przy możliwie najniższych nakładach inwestycyjnych. W mikroskali natomiast chodzi o możliwie najniższe koszty produkcji ogółem. A więc problem rachunku efektywności sprowadza się do takiego wyboru planu rozwoju (a więc i planu inwestycji), który pozwoli na obniżenie kosztów produkcji. W skład tych kosztów wchodzi, poza środkami obrotowymi i płacami, również amortyzacja. Stosunkowo niski udział amortyzacji w proponowanym rachunku (w porównaniu z okresem zwrotu kapitału) nie powinna w zasadzie powodować sprzeczności z interesem ogólnonarodowym. W naszych warunkach praca żywa, szczególnie w rolnictwie, jest znacznie tańsza od pracy uprzedmiotowionej. Potwierdzają to wyższe koszty produkcji gospodarstw państwowych w porównaniu z gospodarstwami indywidualnymi.

Drugi natomiast sposób liczenia efektywności inwestycji reprezentowany na tej konferencji proponował uwzględnienie w rachunku również okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych.

W czasie trwania dyskusji większość osób koncentrowała się w swych pozytywnych ocenach na liczeniu efektywności inwestycji przy pomocy wskaźnika opłacalności produkcji. Podkreślono również trudności teoretyczne związane z przeprowadzaniem tego rachunku według instrukcji Komisji Planowania. W związku

z tym praktyczna przydatność liczenia efektywności inwestycji opartego o prosty rachunek kosztów produkcji jest większa. Konieczność przeprowadzania tych rachunków wzrosła w związku z projektami finansowania inwestycji ze środków własnych przedsiębiorstw rolniczych i kredytów bankowych. Mówcy podkreślali jednak konieczność weryfikacji proponowanego w referacie wiodącym rachunku. parametry. Wówczas jedyną zmienną jest nakład inwestycyjny albo amortyzacja, mierzonych oraz instytutów naukowo-badawczych.

Ponadto w dyskusji podkreślono wpływ wielu innych czynników na efektywność inwestycji. Mówiono o konieczności kompleksowego wprowadzenia inwestycji, właściwego wykonania wszelkich projektów i ich realizacji. Właściwie zaprojektowana i wykonana inwestycja przynosiła różną efektywność w zależności od poziomu i jakości przenoszonych nakładów środków obrotowych. Przy wysokich kosztach inwestycji technologia produkcji powinna być tak zaprojektowana, ażeby wartość uzyskanej produkcji była również wyższa.

Kończąc tę część sprawozdania należy podkreślić, że wysuwano na konferencji propozycje, ażeby efektywność inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym liczona była przez Biuro Projektów i Organizacji Gospodarstw Rolniczych.

Wskaźniki i metody oceny efektywności inwestycji poszczególnych kierunków inwestowania

Przygotowane referaty i dyskusja potwierdziły, że istnieje trudność liczenia efektywności poszczególnych kierunków inwestowania. W inwestycjach budowlanych dokonanie rachunku efektywności jest trudne do przeprowadzenia. Szczególnie trudny jest ten rachunek np. w odniesieniu do budynków magazynowych. Przy prowadzeniu takiego rachunku dla obiektów o tradycyjnej i nowej technologii produkcji z braku innych danych przyjmuje się często do rachunku identyczne parametry. Wówczas jedyną zmienną jest nakład inwestycyjny albo amortyzacja, która decyduje o wyniku.

Podkreślono również konieczność zwrócenia większej uwagi na wskaźniki techniczno-ekonomiczne. Ze względu na brak ich stosowania, wartość tych wskaźników jest mała. W celu przekonania się o wadze poszczególnych wskaźników należy przeprowadzić ich weryfikację poprzez praktyczne zastosowanie. Istnieje konieczność stosowania tych wskaźników na wszystkich etapach realizacji inwestycji. Wymienione wskaźniki powinny być liczone w biurach projektowych. Podkreślano, że wskaźniki techniczno-ekonomiczne są tylko bardzo uproszczonym elementem rachunku efektywności inwestycji. Charakteryzują one tylko jedną lub część cech inwestycji. Ponadto istnieje trudność znalezienia możliwości porównań wskaźników, szczególnie przy ocenie nowego rozwiązania technicznego. Jednakże dobrze dobrane wskaźniki mogą być użyteczne przy wyborze optymalnego rozwiązania projektowanego. Przydatne byłyby tutaj wskaźniki syntetyczne, charakteryzujące cały budynek. Najodpowiedniejszym byłby wskaźnik kosztu budynku. Jest on jednak nie w pełni przydatny z uwagi na nieadekwatność kosztów do społecznie ponoszonych nakładów na budownictwo.

W dyskusji podkreślono, że różne rozwiązania budynków pod względem funkcjonalnym, materiałowym i konstrukcyjnym wywierają wpływ np. na nakłady pracy lub wielkość produkcji. Jeżeli w rachunku nie zostanie uwzględniona wysokość tych nakładów i wielkość planowanej produkcji, jaką przewiduje technologia budynku, to rachunek efektywności będzie błędny. Dlatego cechy użytkowe budynku mogą mieć większy wpływ na poziom produkcji niż ponoszony koszt budynku. Na tym tle poruszano sprawę współpracy biur projektowych z produkcją. Pozwoliłoby to na lepsze funkcjonalne rozwiązanie budynków, a więc i wyższą ich efektywność. Dużo uwagi poświęcono również zagadnieniom inwestycji mieszkaniowych. Dyskutanci stali na stanowisku, że budynki mieszkalne nie powinny być włączone do rachunku przy obliczaniu efektywności inwestycji. Niezależnie od tego podkreślono, że należy budować budynki wielokondygnacyjne, których koszt budowy jest niższy. Również jakość budynków mieszkalnych, poprzez możliwość zatrudnienia „lepszyc” pracowników ma również duży wpływ na efektywność inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym.

Zagadnienie efektywności zaopatrzenia gospodarstwa rolniczego w wodę omawiane zostało na podstawie stosowanego wzoru przyjętego przez Komisję Pla-

nowania. Efektywność zaopatrzenia w wodę różna jest w zależności od sposobu i głębokości jej czerpania i rozprowadzania oraz od wielkości zaopatrzenia. W zasadzie trudno mówić o efektywności zaopatrzenia w wodę. Można jedynie dokonać wyboru najodpowiedniejszego wariantu w danych warunkach. W dyskusji podkreślono, że wykorzystywany wzór do liczenia efektywności zaopatrzenia w wodę oparty jest o doświadczenie gospodarki komunalnej i o opracowania prof. Dziembowskiego. Jest on stosunkiem kosztu budowy i eksploatacji do przyrostu zdolności produkcyjnych wody w metrach sześciennych.

Zaopatrzenie wsi i rolnictwa w wodę jest jednym z ważnych kierunków inwestowania na najbliższe lata. Ilość środków przeznaczonych przez państwo na ten cel wzrasta.

Przy inwestycjach melioracyjnych brak jest resortowej instrukcji określającej sposób liczenia efektywności. W sferze projektu są różne wskaźniki oceny według uznania projektanta. Również na szczeblu centralnym nie prowadzi się ewidencji ani kontroli tych wskaźników. Autorzy referatu podkreślali, że często zdarzają się wypadki żądania przez bezpośredniego inwestora poprawy efektywności proponowanego rozwiązania. Przy uzasadnianiu projektowanej inwestycji wykorzystywanie efektów pośrednich wykonywanych melioracji.

W praktyce do mierzenia efektywności stosowany jest rachunek wycinkowy, ograniczający się do bezpośredniej zwyczajki wartości plonu przewidywanego w projekcie inwestycji. Można jednak stwierdzić, że jedyną obiektywną liczbą tego rachunku jest koszt inwestycji. Jednakże i ten parametr jest inny w sferze projektu i inny w sferze realizacji. W obecnej chwili brak jest prób zmierzających do urealnienia innych elementów rachunku. W wyniku tego rachunku efektywność melioracji w sferze projektowania nie jest rachunkiem ekonomicznym. Mimo to spełnia on ważną rolę formalną przy finansowaniu i realizacji inwestycji melioracyjnych.

Wskaźnik kosztu inwestycji melioracyjnych na jednostkę odniesienia (1 ha lub 1 km) powinien być zróżnicowany w zależności od różnych warunków przyrodniczo-ekonomicznych. Również brak jest odpowiednich wskaźników kosztów melioracji liniowych (np. rowów, kanałów).

Odmienne przedstawia się zagadnienie efektywności melioracji już wykonanych. W tym wypadku oceny dokonuje się przy pomocy ekspertyz pomelioracyjnych. Liczba wykonanych ekspertyz jest jednak znikoma. Przy dokonywanych ocenach w zakresie zmian, jakie zaszły w gospodarstwie oraz ich uzasadnianiu, stosowane są mierniki wartościowe i naturalne. Wskaźniki naturalne pozwalają na uchwycenie efektów pośrednich wykonanych melioracji.

Posługiwanie się wskaźnikami techniczno-ekonomicznymi powinno mieć na celu nie tylko ocenę uzyskanego wyniku działalności inwestycyjnej, ale też uchwycenie przyczyn ograniczających te efekty. Rachunek efektywności wykonanych inwestycji melioracyjnych w porównaniu z projektowanymi jest nadal podważany. Trudno bowiem wydzielić wpływ nakładów na meliorację od innych nakładów inwestycyjnych ponoszonych równocześnie w gospodarstwie i wpływających na produkcję.

W dyskusji podkreślono słuszność tezy, że efektywność każdego rozwiązania technicznego w gospodarstwie zależy od jego organizacji i uzyskiwanej w nim produkcji. Wskazywano jednak na możliwość odwrócenia tej tezy. A więc, że organizacja i produkcja całego gospodarstwa zależy od przewidywanej produkcji zmeliorowanych użytków rolniczych.

W związku z tym podważane było założenie, że pojęcie efektywności melioracji ma ograniczony zasięg i sens ekonomiczny. Trudności polegają raczej na braku zróżnicowanych i dostosowanych do danych warunków wskaźników techniczno-melioracyjnych i produkcyjnych. Brak tych wskaźników powoduje wprowadzanie bardzo uproszczonego rachunku efektywności inwestycji melioracyjnych w fazie projektu.

Efektywność inwestycji elektryfikacji gospodarstwa rolniczego można przeprowadzać dwojako. Poprzez mierzenie korzyści wynikających z użytkowania poszczególnych odbiorników elektrycznych — odejmując od nich pełne koszty eksploatacji. Albo też dokonując na podstawie danych statystycznych, z odpowiednio liczebnych grup gospodarstw, wyliczenia oszczędności pracy ludzkiej i uprzedmiotowej w wyniku zastosowania odbiornika elektrycznego w odniesieniu do 1 kwh zużytej energii.

W Polsce brak jest systematycznych badań efektywności stosowanych urządzeń elektrycznych. W związku z tym wykorzystywane są obliczenia w oparciu o dane zagraniczne, szczególnie pochodzące z ZSRR. Dane te pozwalają na wyliczenie efektów przy zastosowaniu aparatów elektrycznych do różnych prac. W chwili obecnej efekty te w Polsce są dużo wyższe, z uwagi na obniżoną taryfę opłat energii elektrycznej. Opłaty te utrzymywane są poniżej kosztów energii elektrycznej w celu zwiększenia jej zużycia.

Również i przy liczeniu efektów zastosowań różnych urządzeń elektrycznych dokonuje się porównania ich całkowitych kosztów z wymiernymi efektami ich zastosowania. Należy jednak podkreślić, że upowszechnienie niektórych zastosowań energii elektrycznej może wywierać zasadniczy wpływ na gospodarkę elektro-energetyczną.

W dyskusji podkreślono, że obecnie zasób siły roboczej w gospodarstwach chłopskich jest dość wysoki, w związku z tym drogie inwestycje ją zastępujące są niecelowe. Duże natomiast widoki ma zastosowanie różnych urządzeń ułatwiających prace, pod warunkiem ich udostępnienia na rynku.

Dodatkowe możliwości wykorzystywania energii elektrycznej należy widzieć w zastosowaniu jej do kuchni elektrycznych i ogrzewania mieszkań.

Realizacja inwestycji i zaopatrzenie w materiały budowlane

Pozostała część konferencji poświęcona była zagadnieniom realizacji inwestycji budowlano-montażowych i kapitalnych remontów. Poruszona w referatach i dyskusji problematyka dotyczyła całego procesu realizacji inwestycji. Począwszy od projektu wstępnego a kończąc na oddaniu obiektu i jego eksploatacji. Omawiając te zagadnienia poruszono również problem zaopatrzenia w materiały budowlane. Stwierdzono, że poziom zaopatrzenia w materiały budowlane jest niższy od wielkości środków przeznaczonych w NPG na inwestycje i kapitalne remonty. Wpływa to również na opóźnienie cyklu realizacji inwestycji, a w związku z tym na obniżenie jej efektywności.

Na podstawie krytycznych uwag wynikających z dyskusji wyraźnie została określona rola inwestora bezpośredniego i konieczność podporządkowania jemu wszystkich biur projektowych i przedsiębiorstw budowlanych, jak również i inwestorów zastępczych biorących udział w realizacji planu inwestycji i kapitalnych remontów w przedsiębiorstwach rolniczych.

KSIĄŻKI EKONOMICZNO-ROLNICZE

BARALL H.: **Spezialisierte Landwirtschaft. Anregungen zu einer zeitgemässen Betriebsumstellung** (Specjalistyczne rolnictwo. Wskazówki do prawidłowej w czasie reorganizacji gospodarstwa). München 1967 BLV, s. 211.

Celem każdego przedsiębiorczego rolnika jest wygospodarowanie zysku, lepsza i tańsza produkcja, zapewniająca jej opłacalność i konkurencyjność; dlatego nie powinien on zaniedbać żadnej możliwości prowadzącej do rozwoju gospodarstwa — oto myśl przewodnia, która towarzyszyć mogłaby każdemu przedsiębiorcy rolnemu jako dewiza. Wychodząc z tych założeń autor wyklada na wstępie zasady i cele gospodarowania rolnika jako przedsiębiorcy, który musi uwzględniać wszystkie elementy składowe tak pomyślanej gospodarki rolnej, a więc: inwestycji, umaszynowania, wszechstronności produkcji lub specjalizacji w zależności od tego co jest bardziej efektywne ekonomicznie. W związku z tym omówiono problematykę, związaną z reorganizacją gospodarowania, z uwzględnieniem: rynku, pomocniczych środków technicznych oraz obciążenia inwestycjami, wiedzy fachowej — niezbędnej dla specjalizacji — oraz nieuniknionego w takich wypadkach ryzyka. Jeśli idzie o kierunki specjalizacji — za czym się autor wypowiada — widzi on następujące możliwości i gałęzie produkcji: gospodarstwa mleczarskie, prowadzone na trwałych użytkach zielonych oraz na bazie paszowej, uzyskiwanej w wyniku uprawy polowej, hodowla zarodowa, zwłaszcza wypas buhajów, hodowla trzody tucznej i prosiąt, gospodarstwa nastawione na wychów cieląt, tuczarnie drobiu (brojlerów), gospodarka nastawiona na masową produkcję jaj. Jako ostatnie wymienia autor gospodarstwa specjalizujące się w kombajnizacji produkcji.

W każdej z tych wyspecjalizowanych dziedzin uwzględnił on następujące elementy: gospodarkę towarową, gospodarkę uszlachetniającą, budynki i urządzenia, maszyny i narzędzia, siłę roboczą oraz uzyskiwane efekty ekonomiczne. W treści podano sporo obliczeń i kalkulacji, zestawień statystycznych, wykresów, rysunków itd. Rzecz kończą wnioski oraz literatura przedmiotu.

BUŁOCZNIKOWA L. A.: **Ekonomičeskie i metodologičeskie problemy razvitiia sieľskochoziajstwiennogo truda** (Ekonomiczne i metodologiczne problemy rozwoju pracy w rolnictwie). Moskwa 1968 Izdat. Moskovskowo Uniw., s. 173.

Publikacja zawiera jedną z rozpraw naukowo-badawczych wykonanych na Uniwersytecie Moskiewskim. Wychodząc z metodologicznej oceny wpływu postępu technicznego na rozwój pracy w rolnictwie, autorka analizuje charakter związków przyczynowych, zachodzących między narzędziami pracy a wykonywanymi czynnościami, wpływem stosunków produkcyjnych na charakter tych związków oraz szczególnego oddziaływania postępu technicznego na funkcjonalną treść pracy w rolnictwie. Uznając postęp techniczny za materialną podstawę podnoszenia efektywności pracy rolniczej, zbadano sprawy przyspieszenia tempa i racjonalnych kierunków postępu technicznego, zastosowania techniki maszynowej i wykorzystywania jej w rolnictwie, industrializacji i dalszego doskonalenia materialno-technicznego wyposażenia rolnictwa. Podział pracy pomiędzy rolnictwem a przemysłem i dalsze perspektywy rozważono od strony uwspółcześnienia pracy w rolnictwie, dysproporcji między jej rozwojem w przemyśle i w rolnictwie, różnic społecznych i w podziale pracy, zachodzących między miastem a wsią w ogóle i w warunkach socjalistycznych w szczególności. Problematyka stworzenia wysoko kwalifikowanych kadr w rolnictwie i koniecznych po temu warunków stanowi zakończenie rozważań.

Enterprises commerciales des agriculteurs (Przedsiębiorstwa handlowe rolników). Paris 1967 Ed. Cujas, s. 195.

W serii pt. „Marchés et structures agricoles” ukazała się praca zbiorowa, poświęcona ocenie sytuacji i rozwoju rolniczych przedsiębiorstw handlowych we Francji. Celem rozważań jest analiza metod i sposobów postępowania, które można by zastosować przy unowocześnianiu handlu rolnego na podstawie dotychczasowych — zaczerpniętych z przemysłu i obrotu towarowego — doświadczeń. Zdając sobie sprawę z tego, iż nie może być stosowana żadna gotowa recepta, a należy się natomiast opierać na obiektywnych badaniach, dotyczących m. in. poszukiwania najlepszych rozwiązań występujących trudności — autorzy rozpoczęli swe rozważania od charakterystyki typów przedsiębiorstw oraz ich ewolucji w kierunku dużych zindustrializowanych i skomercjalizowanych obiektów. Przeanalizowali następnie możliwości zastosowania w rolnictwie powyższych zasad organizacji i prowadzenia przedsiębiorstw rolnych na wzór zakładów przemysłowych i handlowych. Nadto zaprezentowali odpowiednią próbę metodologiczną, w zastosowaniu do małego rejonu rolniczego, z uwzględnieniem trzech rozwojowych etapów tworzenia w tym rejonie rolniczego przedsiębiorstwa handlowego.

W drugiej części publikacji podano przykłady analizy czterech konkretnych rolniczych przedsiębiorstw handlowych o odrębnej organizacji i zakresie działalności. Są to: SICA w Saint-Pol de Leon (Zrzeszenie zajmujące się handlem warzywami); GDPS — Zrzeszenie dla rozprowadzania produktów wysoko jakościowych (wino); Coqu'Ain — Zrzeszenie drobiarskie w Departamencie Ain (jaja) oraz Zrzeszenie w regionie Bresse-Bleu (sery).

GRIECZISZNIKOW P. W.: Ekonomiczeskije problemy socialisticzeskowo sorienownanija w sielskom chozajstwie (Ekonomiczne problemy socjalistycznego współzawodnictwa w rolnictwie). Moskwa 1968 Izdat. „Ekonomika”, s. 198.

Na podstawie bogatego materiału faktograficznego, autor rozważa aktualne — teoretyczne i praktyczne — zagadnienia współzawodnictwa, analizując jego materialne i społeczne przesłanki oraz przyczyny wolniejszego w stosunku do przemysłu rozwoju współzawodnictwa w rolnictwie. Wskazuje przy tym na drogi i sposoby podnoszenia efektywności i konkretnej przydatności stosowanych metod. W szczególności uwzględnia obiektywny charakter współzawodnictwa w ustroju socjalistycznym, jego społeczno-ekonomiczne założenia i rolę, jako czynnika nie tylko oddziałującego na wzrost wydajności pracy, lecz także wpływającego na demokratyzację stosunków społecznych oraz kształtowanie właściwych międzyludzkich, form wychowawczych, moralnych i materialnych.

HEADY E. O.: Agricultural problems and policies of developed countries (Problemy i polityka agrarna w krajach rozwiniętych). Oslo 1966 Johansen and Nielsen, s. 150.

Publikacja powstała w wyniku pobytu autora w Norwegii pod koniec 1965 r., kiedy wygłosił on trzy wykłady i przeprowadził seminaria na tak bardzo istotne tematy, jak polityka i ekonomika rolna z tym, że wyłożoną problematykę ujął pod kątem widzenia krajów wysoko rozwiniętych. Szczególną uwagę poświęcił przy tym rolnictwu w warunkach wzrostu ekonomicznego, celom i metodom prowadzonej przez te państwa polityki rolnej, zasadom dostosowywania sytuacji rolnictwa do wzrostu i struktury podaży i popytu, sposobom aktywizacji organizacji farmerskich w krajach wysoko rozwiniętych, oświacie rolniczej i badaniom kształtowanym przez państwową politykę, systematycznej współpracy między poszczególnymi wydziałami i dyscyplinami w zakresie badań naukowych i wreszcie rozwojowi rolnictwa, rozpatrywanemu pod kątem widzenia światowych potrzeb żywnościowych. Dla ilustracji swych wywodów autor posłużył się nielicznymi wprawdzie, lecz wymownymi danymi liczbowymi i faktograficznymi.

ILIN S. : Ekonomiczeskije problemy industrialnowo razwitija sielskowo chozajstwa SSSR (Ekonomiczne problemy przemysłowego rozwoju rolnictwa ZSRR). Moskwa 1968 Izdat. Moskowskogo Uniw., s. 101.

Publikacja jest kolejną pozycją tematycznego planu prac naukowo-badawczych Uniwersytetu Moskiewskiego z zakresu rolnictwa, którego intensywne, uprzedmiotowienie jest niewątpliwie bowiem jednym z najważniejszych teoretycznych i praktycznych problemów komunistycznego budownictwa, ustalonych na XXIII

Zjeździe KPZR. Rolnictwo bowiem ma zasadnicze znaczenie dla rozwoju sił wytwórczych kraju. Związane są z tym zagadnienia intensyfikacji oraz industrializacji rolnictwa, m.in. zwiększenie nakładów i zaopatrzenie rolnictwa w niezbędne środki produkcji, stabilizacja dostaw obowiązkowych, podnoszenie cen płaconych rolnikom do poziomu gwarantującego opłacalność produkcji rolnej i vice-versa, obniżka cen płaconych przez rolnictwo za dostarczane mu maszyny i części zapasowe oraz inne materiały i paliwo; kredytowanie rolnictwa przez banki, zagwarantowanie rzetelnej zapłaty za pracę i zmniejszenie obciążeń podatkowych. Wychoząc z tych założeń autor przeanalizował istotę i konieczność uprzemysłowienia rolnictwa, etapy przez które ono przeszło, stworzenie systemu maszyn nieodzownych dla podniesienia efektywności tej dziedziny gospodarki narodowej i dalszego jej rozwoju na drodze industrializacji.

KERRIDGE E.: **The agricultural revolution** (Rewolucja agrarna). London 1967 G. Allen and Unwin, s. 428.

Po dokonaniu wnikliwej analizy stosunków rolniczych w Anglii i w poszczególnych jej rejonach (hrabstwach) oraz po charakterystyce gospodarstw rolnych, rodzajów upraw, gospodarki łąkarskiej, stosunków wodnych i melioracji — autor wysuwa nowatorską tezę, że rolnictwo angielskie zostało zrewolucjonizowane w latach 1560—1690 nie zaś, jak dotychczas powszechnie uważano, dopiero w latach 1750—1850. Twierdzenie to autor popiera i dokumentuje bardzo bogatym materiałem źródłowym oraz odpowiednią literaturą i załącznikami.

KOROWKIN I. P.: **Specjalizacja sielskowo choziajstwa prigorodnych zon** (Specjalizacja rolnictwa okręgów podmiejskich). Moskwa 1968 Izdat. „Ekonomika”, s. 293.

W pracy wyłożono naukowe podstawy rozwoju produkcji rolnej oraz czynniki je wyznaczające, jak też założenia metodyczne pogłębionej — bo dotyczącej szczególnie podmiejskiego rolnictwa — specjalizacji i koncentracji rolnictwa.

Na przykładzie konkretnych sowchozów, kołchozów i farm drobiarskich podmoskiewskich oraz położonych wokół innych dużych ośrodków przemysłowych i miejskich — autor analizuje ekonomiczną efektywność produkcji artykułów rolnych, szczególnie trudnych do transportu na duże odległości. Rozważa również zagadnienia związane z wpływem specjalizacji i koncentracji produkcji na bardziej intensywne wykorzystywanie warunków przyrodniczo-ekonomicznych, wcielenie w życie nowoczesnej technologii, kompleksowej mechanizacji i automatyzacji oraz postępowej organizacji pracy. Na tle podstawowej problematyki metodologicznej i specyfiki rolnictwa podmiejskiego omówiono kryteria specjalizacji i koncentracji oraz ich planowania jako ważnych rezerw podnoszenia produkcji. Poruszone wyżej sprawy przedstawiono zarówno w układzie makro (tzn. odnośnie całych rejonów), jak i mikroekonomicznym (tzn. wewnątrz poszczególnych gospodarstw).

MANTEUFFEL R.: **Ekonomika i organizacja pracy w rolnictwie. T. 3 — Ekonomika i organizacja siły roboczej i siły pociągowej w gospodarstwie**. Warszawa 1968 Dział Wydawn. SGGW, s. 99.

Ukazał się zapowiadany w swoim czasie (zob. nr 5 z 1968 r.) trzeci tom publikacji dotyczącej zagadnień ekonomiki i organizacji pracy w rolnictwie. W tomie tym autor omówił podstawy ekonomiki, organizacji i planowania siły roboczej oraz siły pociągowej w gospodarstwie, jak też ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie. Przypominamy, iż tom I poświęcony był ogólnej ekonomice i organizacji pracy w rolnictwie, a tom II — organizacji i ekonomice procesów produkcyjnych.

NEGRY-WODZ A. S.: **Razmieszczenie i specjalizacja sielskochoziajstwiennowo proizwodstwa** (Rozmieszczenie i specjalizacja produkcji rolnej). Moskwa 1968 Izdat. „Kołos”, s. 239.

Praca wykonana na podstawie materiałów i doświadczeń Mołdawskiej SRR ma wartość zarówno teoretyczną, jak praktyczną. Wyłożono w niej problematykę rozmieszczenia i specjalizacji produkcji rolnej, głównych kierunków jej aktualnego oraz perspektywnego rozwoju. Szczególnie interesującą jest analiza organizacji produkcji i efektywności jej specjalizacji. Dotyczy to zwłaszcza opasu przy pro-

dukcji hodowlanej bydła i trzody, uprawy i przetwórstwa winogron oraz niektórych wybranych roślin służących jako surowiec dla przemysłu przetwórczego. Poza podstawową problematyką rozmieszczenia i specjalizacji produkcji rolnej omówiono udział rolnictwa w ekonomice Mołdawskiej SRR oraz w podziale pracy i gospodarce republiki, główne kierunki produkcji rolnej, w tym produkcji zbożowej, upraw przemysłowych, ogrodnictwa, sadownictwa i uprawy winorośli, jak też struktury hodowli (bydła, trzody, owiec i ptactwa).

OLESIAK K.: Obrót ziemią w gospodarstwach chłopskich. Warszawa 1968 Książka i Wiedza, s. 220.

W pracy doktorskiej (napisanej w Zakładzie Badań Rejonów Uprzemysławianych PAN) autor podjął problem szczególnie istotny dla polityki agrarnej — tj. zmiany zachodzącej w stosunkach własnościowych oraz w użytkowaniu i cenie ziemi kształtujących się na rynku prywatnym. Po charakterystyce celu i metody badań, przeprowadzonych na terenie powiatu puławskiego (na podstawie uzupełnionej tzw. Wielkiej Ankiety Wiejskiej, danych GUS, PPRN w Puławach, Banku Rolnego, miejscowych SOP itp.) oraz po bliższym omówieniu badanych wsi z ekonomiczno-rolniczego punktu widzenia, autor analizuje obrót ziemią w Polsce w latach 1945—1964 (z podziałem na okresy: 1945—49, 1950—54, 1955—59 oraz 1960—64); formy obrotu ziemią w rejonie Puław, ceny ziemi i ich zależność od różnych czynników (np. jakości gleby, położenia wsi, wielkości gospodarstw i działek, form i rodzaju obrotu prywatnego lub w ramach gospodarki społecznej). W wyniku swych dociekań przeprowadza próbę określenia specyfiki obrotu ziemią w rejonie uprzemysławianym oraz oceny społeczno-ekonomicznych skutków tego obrotu w badanych wsiach. W treści podano sporo materiałów liczbowych w układzie tabelarycznym. Całość zamykają dwa aneksy zawierające formularze Ankiety (dla zbywających i nabywających ziemię) oraz bibliografia prac wykorzystanych.

Publikację poprzedza wstęp St. Ignara, który podkreśla wagę poruszonego problemu, dotychczas stosunkowo mało opracowanego, oraz nasuwające się wnioski dotyczące tych ekonomicznych, prawnych i społecznych aspektów obrotu ziemią w indywidualnych gospodarstwach chłopskich, które wpływają hamująco na rozwój produkcji rolnej oraz wymagają szybkiego i racjonalnego rozwiązania.

Proizvodstwiennye typy sielskochoziajstwiennych priedpriatij (Typy produkcyjne przedsiębiorstw rolnych). Moskwa 1968 Izdat. Kołos, s. 455.

Pod wpływem konkretnych potrzeb gospodarki narodowej, istniejących w obiektach, przyrodniczych, ekonomicznych i społecznych warunkach każdej strefy, kształtują się, względnie powstają określone typy produkcyjne przedsiębiorstw rolnych. Charakteryzują się one specyficznymi, ogólnymi i jednostkowymi cechami. Spośród przedsiębiorstw każdego typu spotyka się gospodarstwa już w pełni uformowane albo dopiero kształtujące się, przodujące i zacofane — wszystkie jednak powstają według pewnych zasad i prawidłowości. Autorzy wykonanej w WNIESCh pracy zbiorowej uogólnili materiały uzyskane z różnych typów przedsiębiorstw poszczególnych stref kraju. Wychodząc z określonych założeń metodologicznych, które posłużyły do ustalenia typów przedsiębiorstw, przeanalizowano ich specyfikę, proporcje między poszczególnymi gałęziami produkcji, stopień jej intensywności oraz wielkość, poziom i strukturę produkcji globalnej, towarowej itp. Zaprezentowany w publikacji bogaty materiał faktyczny i obliczeniowy zebrano w cztery grupy: teoretyczne i metodyczne zasady produkcyjnej typizacji przedsiębiorstw rolnych w różnych strefach ZSRR, aktualne — istniejące i perspektywiczne rodzaje przedsiębiorstw rolnych w poszczególnych republikach, krajach i okręgach, konkretne przykłady wybranych przedsiębiorstw rolnych, wraz z charakterystyką ich typów.

RATAJCZAK K.: Ekonomiczna ocena efektywności postępu technicznego w PGR. Warszawa 1969 PWN, s. 160. PTE, Oddział w Poznaniu. Rozprawy i Monografie nr 15.

Praca o charakterze metodologicznym i poznawczo-praktycznym, w której autor prezentuje dwie grupy ściśle ze sobą powiązanych zagadnień: proces intensyfikacji produkcji głównie przy pomocy środków produkcji i usług rzeczowych pochodzenia przemysłowego oraz postęp techniczny PGR i jego efektywność. Roz-

ważania autora dotyczą w dużej mierze opracowania i przedstawienia metod, pozwalających na przeprowadzenie analizy rozwoju postępu technicznego oraz jego wpływu na wzrost produkcji i efektywności ekonomicznej w PGR. Materiał liczbowy za lata 1955—1965 zebrano z gospodarstw podległych Ministerstwu Rolnictwa. W treści publikacji autor kolejno charakteryzuje następujące zagadnienia teoretyczne i praktyczne: pojęcia oraz mierniki postępu technicznego, jego efektywność w warunkach intensyfikacji produkcji w rolnictwie, metodę i zakres analizy, wydajność pracy i jej wskaźniki, wielkość majątku trwałego, kształtowanie się przychodów i kosztów, rozwój mechanizacji i jej znaczenie w PGR, wydajność nawożenia, wreszcie postęp techniczny w zestawieniu z czynnikami kształtującymi granice intensyfikacji w PGR.

W pracy podano 62 tabele i 25 rysunków, prezentujących bogaty materiał liczbowy, wykres, wzory oraz szeroki zestaw piśmiennictwa.

Rientabielnost' i rasshirenoje wosproizwodstwo w sielskom choziajstwie (Rentowność i reprodukcja rozszerzona w rolnictwie). Moskwa 1968 Izdat. „Nauka”, s. 315.

Praca zbiorowa wykonana w Instytucie Ekonomiki Akademii Nauk ZSRR. Autorzy zajęli się aktualną problematyką reprodukcji rozszerzonej w kołchozach i sowchozach, koncentrując uwagę na zagadnieniu podnoszenia rentowności produkcji rolnej (kołchozowo-sowchozowej), uzyskiwanej w wyniku przeprowadzanej obecnie reformy ekonomicznej na wsi. Zajęto się zwłaszcza metodologią i praktyką określania wielkości wygospodarowanego dochodu brutto i netto, tworzonego i realizowanego w socjalistycznym rolnictwie, współudziałem rolnictwa w kształtowaniu się dochodu narodowego (czystego dochodu państwa według terminologii rosyjskiej), jego podziału na cele ogólnospołeczne, jak też optymalnymi normami rentowności produkcji rolnej w zestawieniu z tempem jej rozwoju w bieżącej pięcioletce. Szczególne znaczenie przywiązuje się przy tym do reprodukcji siły roboczej i wzrostu realnych dochodów osób zatrudnionych w rolnictwie, określenia wysokości i społecznie uzasadnionego poziomu płacy roboczej, jak też tworzenia niepodzielnych funduszy społecznych. Problematyka podniesienia realnych dochodów i płac rozpatrywana jest w ścisłej zależności od wzrostu wydajności pracy i tym samym kształtowania odpowiedniego stosunku pomiędzy zwiększeniem siły nabywczej ludności i możliwością zaspokojenia wyłaniających się potrzeb. Spośród szczegółowych zagadnień na wymienienie zasługują sprawy trwałych środków produkcji i efektywnej gospodarki nimi, rentowności i rozszerzonej reprodukcji w poszczególnych gałęziach rolnictwa, ekonomicznych podstaw kształtowania się cen produktów rolnych oraz rezerw roboczych i stosowanych bodźców materialnego zainteresowania.

ROUSSEAU H.: Les facteurs d'évolution de commercialisation des produits agricoles en France (Czynniki ewolucji komercjalizacji produkcji artykułów rolnych we Francji). Paris 1966 Gauthier-Villars, s. 252.

Problematyka, którą podjął autor, wiąże się ściśle z coraz bardziej aktualnym — zarówno w świecie jak i we Francji — zagadnieniem zbytu zwiększającej się (w miarę wzrastającego postępu technicznego) produkcji rolnej. Nie bez znaczenia jest tu problem Europejskiego Wspólnego Rynku, otwierającego nowe możliwości zbytu, co — przy dużej konkurencji — zmusza do podejmowania nowych inicjatyw.

Po definicji samego pojęcia „komercjalizacja produkcji rolnej”, przez co autor rozumie produkcję oraz handel artykułami spożywczymi z jednej strony i przemysł przetwórczy — z drugiej, stara się on uchwycić przede wszystkim te czynniki, które wpływają na przemiany dokonujące się w systemie komercjalizacji obrotu artykułami rolnymi. Przy rozważaniu tych zagadnień podaje klasyfikację czynników ewolucji i jej wpływu na czynniki produkcji oraz na rynek zbytu artykułów rolnych (bierze tu pod uwagę konsumpcję, ewolucję handlu żywnością, przemysł spożywczego oraz eksportu). Następnie autor przechodzi do scharakteryzowania czynników będących przedmiotem obrotu (zboża, owoce, warzywa, wina, produkty mleczne, mięso, drób) z uwzględnieniem liczb odnoszących się do produkcji rolnej we Francji. We wnioskach podkreślono wagę problemów, związanych z poziomem kształtowania się komercjalizacji obrotu artykułami rolnymi, rozwojem konkurencji rynkowej, rolą przemysłu spożywczego oraz eksportu.

SIEMIONOW W.: **Oborotnyje sriedstwa sowchozow i kriedit** (Środki obrotowe i kredyt w sowchozach). Moskwa 1968 Izdat. „Finansy”, s. 142.

Rzecz dotyczy podstawowych zagadnień z dziedziny gospodarki finansowej sowchozów, zwłaszcza ruchu określonych środków obrotowych oraz ich planowania, jak też krótkoterminowych kredytów. Autor zawarł w treści sporo materiału statystycznego, prezentowanego w tabelach, ujętego następnie we wzorach oraz schemacie organizacyjnym ilustrującym przykładowo ruch określonych środków sowchozów przy rozszerzonej reprodukcji. Zdaniem wydawnictwa publikacja ta daje po raz pierwszy pełny obraz organizacji obrotu środkami finansowymi sowchozów, przy czym pomyślana została w ten sposób, iż może być przydatna zarówno dla sowchozów, kolchozów, różnorodnych organów zarządzania rolnictwem, jak też ekonomistów oraz młodzieży studiującej na wyższych uczelniach rolniczych.

STELMACH J.: **Organizacja gospodarstw rolniczych**. Warszawa 1968 PWRiL, s. 215.

Autor wprowadza czytelnika zarówno w ogólniejsze zagadnienia rolnicze, dotyczące zasad polityki i organizacji rolnictwa, jak w szczegółową problematykę prowadzenia gospodarstwa rolnego; należą tu sprawy związane z organizacją i ekonomiką gospodarstw rolniczych, preliminarze, zapisy rachunkowe i kalkulacje, opis oraz analiza ważniejszych procesów produkcji i pracy w gospodarstwie rolniczym. Druga część publikacji zawiera wybrane zagadnienia z zakresu ustawodawstwa rolniczego, a mianowicie: źródła prawa, ubezpieczenia rzeczowe i osobowe w rolnictwie, testament i jego formy, obrót nieruchomościami rolnymi, ochrona i popieranie produkcji rolnej przez państwo, przepisy w sprawie wymiaru podatków i obowiązkowych dostaw oraz bhp, ochrony przeciwpożarowej, budownictwa wiejskiego; ponadto omówiono ustawę z 24.I.1968 r. regulującą ulepszanie gospodarki ziemią.

Opracowanie stanowi w zasadzie podręcznik dla szkół przysposobienia rolniczego, może być także przedmiotem zainteresowania szerszych kręgów czytelników.

VIAU P.: **L'agriculture dans l'économie** (Rolnictwo w gospodarce narodowej). Paris 1967 Ed. Ouvrières, s. 326.

W serii pt. „Initiation économique” jako numer 8 ukazała się publikacja poświęcona ocenie przemian, jakim ulega rolnictwo francuskie. Analizując to zagadnienie autor zajął się przede wszystkim rolą i sytuacją tej gałęzi gospodarki narodowej na tle rozwijającej się industrializacji oraz związanymi z tym konsekwencjami. Jedną z nich jest konieczność modernizacji rolnictwa, co pociąga za sobą trudności ekonomiczne i społeczne w związku z integracją rolnictwa w zindustrializowanym społeczeństwie. Dalsze rozważania dotyczą zmian struktury produkcji, przełamywania tradycyjnych form gospodarowania na rzecz postępu technicznego i modernizacji rolnictwa oraz adekwatnego przekształcania się gospodarstw rolnych (gospodarstwa rodzinne, rolnictwo zespołowe).

Autor bierze również pod uwagę przemiany zachodzące w obrocie towarowym oraz w ośrodkach dystrybucji, sytuację na rynkach konkurencyjnych, różne sposoby reglamentacji (jak np. rynki o tendencjach monopolistycznych oraz możliwości wprowadzenia gospodarki kontraktacyjnej). Ostatni z problemów poruszonych w publikacji dotyczy polityki rolnej, szczególnie integracji rolnictwa w społeczeństwie w skali międzynarodowej, zadań rolnictwa we Wspólnym Rynku oraz zwalczania występującego na świecie głodu.

Praca zawiera dane statystyczne (tabele i wykresy) przede wszystkim dotyczące rolnictwa francuskiego oraz odpowiednią literaturę przedmiotu.

WEBER W.: **Die Ermittlung optimaler Mastendgewichte in der Schweinemast mit Hilfe aggregierter Verbrauchsfunktionen** (Ustalanie optymalnej wagi tucznej w hodowli trzody przy pomocy zagregowanych funkcji zużycia pasz). Hannover 1968 A. Strothe, s. 243.

Jako 31 zeszyt specjalny czasopisma *Agrarwirtschaft*, ukazała się praca wykonana w Instytucie Nauki Organizacji Gospodarstw Rolnych — przy Uniwersytecie w Bonn. Dotyczy ona metod ustalania optymalnej wagi tucznej trzody chlewnej przez zastosowanie zagregowanych funkcji zużycia pasz. Praca stanowi dzięki te-

mu cenny przyczynek dla ekonomiki produkcji hodowlanej. Autor posługuje się w coraz szerszym zakresie metodami ekonometrycznymi w celu uzyskiwania jak najlepszych rezultatów. Jest ona także przydatna dla tych wszystkich, którzy posługują się teorią i techniką obrachunkową i kalkulacjami wynikowymi w hodowli i tuczu zwierząt. Takie są przynajmniej założenia publikacji. Jej podstawowy zrab stanowią rozważania dotyczące teorii produkcji i kosztów w omawianym zakresie. Toteż autor, po ogólnym wprowadzeniu do przedmiotu badań, charakteryzuje najpierw neoklasyczne modele produkcyjne, po czym przechodzi do zastosowania matematyki w analizie poszczególnych czynników w dziedzinie stosunków produkcyjnych, a więc różnych funkcji liczbowych oraz innych zadań funkcjonalnego ujmowania problematyki tuczu trzody chlewnej (vide modne w swoim czasie u nas „cykle świńskie”). Służą one w konsekwencji ustalaniu optymalnej wagi tuczu i maksymalnego zysku. Wynikiem całości rozważań i prezentowanej metody ma być przeanalizowanie wszystkich czynników, składających się na uzyskanie powyższych rezultatów, a więc cen pasz i prosiąt, kosztów robocizny, wielkości pogłowia trzody w danej chlewni-tuczarni, w efekcie zaś poziomu cen sprzedażnych. Rozważania swe kończy autor podsumowaniem, załączając do pracy zestaw tabel uzupełniających dane liczbowe, obliczenia i wykresy umieszczone w tekście. Literatura przedmiotu obejmuje 74 pozycje.

Oprac. St. K.

ARTYKUŁY EKONOMICZNO-ROLNICZE

CLERC F.: *L'affrontement des courants de pensée libérale et planificateur dans l'élaboration de la politique agricole commune* (Skonfrontowanie kierunków myśli liberalnej i planifikatorskiej w opracowaniu wspólnej polityki rolnej). *Economie Rurale*, Paryż 1968, nr 78, s. 13—23.

Problem polega na tym, że w każdym z krajów należących do Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej ścierają się prądy myślowe preferujące liberalizm, jak i interwencjonizm, co znajduje swoje odzwierciedlenie zarówno w polityce poszczególnych państw, jak i w polityce całego bloku.

W odniesieniu do rolnictwa kierunek interwencyjny przejawia się w dążeniu do ograniczania konkurencji, w regulowaniu cen, w polityce subwencjonowania i w rozbudowie form kooperacji. Stąd rodzi się idea „planowania rolniczego”.

Autor rozważa przyszłość rolnictwa „prawdopodobną”, odróżniając to od przyszłości „pożądaną”. Środki działania dla realizacji celów poświadczanych wymagają wspólnego skoordynowanego programu wszystkich uczestników.

Spraw konfliktowych, jakie zachodzą w gronie członków EWG, autor nie porusza, traktując zagadnienie to w płaszczyźnie kontrowersji prądów liberalnych i interwencyjnych.

Przytoczona obszerna bibliografia (74 pozycje) może dawać wskazania, gdzie należy szukać naświetlenia nurtujących te kraje sprzeczności.

DAMS T.: *Localisation des productions agricoles en République Fédérale Allemande: evolution et causes* (Lokalizacja produkcji rolnej w Niemieckiej Republice Federalnej: ewolucja i przyczyny). *Economie Rurale*, Paryż 1968, nr 78, s. 33—39.

Zagadnienie lokalizacji produkcji rolnej i jej przyczyn miało swoje naświetlenie w dwóch teoriach: w „klasycznej” Thünera, Aereboe'go, Brinkmana, oraz we „współczesnej” Heady'ego, Egberta i in. Autor nie nawiązuje w swych wywodach do żadnej z nich, lecz rozważa zagadnienie pod kątem optymalnego układu w Europejskiej Wspólnocie Gospodarczej.

Rozwój rolnictwa NRF w latach 1950—1966 rozpatruje na tle ogólnego rozwoju gospodarczego, stwierdzając brak równowagi w poszczególnych regionach między produkcją i konsumpcją. Zmianie też uległ kierunek produkcji. W regionach uprzemysłowionych wystąpiło zmniejszenie obszaru zasiewów.

Te przeobrażenia powodują konieczność skoordynowania lokalnej polityki rolnej z poczynaniami w skali całego kraju i w ramach EWG.

HUNEK T.: *O koncepcję gospodarki żywnościowej w Polsce*. *Wiś Współczesna*, Warszawa 1968, nr 1, s. 43—52.

Gospodarka żywnościowa obejmuje takie podstawowe działy produkcji jak rolnictwo, przemysł pracujący dla rolnictwa, przemysł przetwórstwa rolno-spożywczego oraz handel.

Autor podaje szereg liczb szacunkowych ilustrujących rozmiar i znaczenie tak pojmowanej gospodarki żywnościowej w całej gospodarce narodowej kraju. Daje też porównanie z innymi krajami.

W szczególności np. gdy w Polsce na jednego pracującego bezpośrednio w rolnictwie przypada w pozostałych działach gospodarki żywnościowej około 0,2 pracującego, to w USA wynosi to 3 osoby, a w W. Brytanii 8.

Wkład gospodarki żywnościowej w tworzenie dochodu narodowego w Polsce w 1966 r. szacunkowo podaje na około 36%. Wywóz gospodarki żywnościowej stanowi 17—18% całego eksportu.

Autor szczegółowo omawia wymogi optymalnej organizacji gospodarki żywnościowej i węzłowe problemy jakie stąd wynikają dla rolnictwa.

GRUSZCZYŃSKA D.: *Kapitałochłonność w rolnictwie w niektórych krajach europejskich*. *Gospodarka Planowa*, Warszawa 1968, nr 12, s. 7—12.

Analiza obejmuje próbę porównania procesu inwestowania i jego kierunków w rolnictwie w sześciu krajach kapitalistycznych (Dania, Francja, NRF, Holandia, Wielka Brytania, Włochy) i siedmiu krajach socjalistycznych (Bułgaria, Czechosłowacja, NRD, Polska, Rumunia, Węgry, ZSRR).

Na wstępie autorka podaje szereg teoretycznych sformułowań dotyczących stosunku nakładów inwestycyjnych do przyrostu produkcji czystej, określanego jako kapitałochłonność przyrostowa w rolnictwie; korelacji między wzrostem majątku czy też inwestycjami a rozmiarami produkcji wyrażonej współczynnikami.

Następnie przechodzi do analizy kapitałochłonności w poszczególnych krajach, jednakże porównanie pod tym względem krajów kapitalistycznych i socjalistycznych jest utrudnione ze względu na różnice metodologiczne, jak i różne relacje cen w poszczególnych okresach. W zasadzie znacznie wyższe średnioroczne tempo wzrostu inwestycji w rolnictwie krajów socjalistycznych (w granicach 10–18%) w porównaniu z krajami kapitalistycznymi (w granicach 1–5%) wynikało z zacofania technicznego krajów socjalistycznych w przeszłości.

Wydaje się, że wobec dużych zmian tempa wzrostu produkcji rolniczej obliczone wskaźniki kapitałochłonności, bez uwzględnienia innych elementów związku występującego pomiędzy inwestycjami a przyrostem produkcji, stanowią miernik stosunkowo mało dokładny.

KHAMIS S. H.: Traditional Price Index Numbers (Tradycyjne liczby indeksu cen). Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics, Rzym 1968, nr 12, s. 1–8.

Autor zapowiada rozpatrywanie tematu pragmatycznie przez rozważenie konieczności wykorzystania danych statystycznych dotyczących cen dla różnorodnego użytku. Analiza różnych metod stosowanych przez statystykę cen wykazuje, że używane są one dla dwóch różnych celów: jako dane porównawcze oraz jako wyrażenie absolutnych wartości, m. in. stosując agregatowanie. Poza tym niezbędne jest rozpatrywanie oddzielnie dwóch rodzajów zmian cen — wartości cen zmiennych oraz wartości cen stałych.

W rzeczywistości artykuł jest ujęty ściśle teoretycznie, jako opis techniki liczenia indeksów cen, połowę artykułu zawiera komentowanie skomplikowanych wzorów matematycznych.

KOLEKTYW: Souhrn k některým problémům socialistického zemědělského podniku (Przegląd niektórych problemów socjalistycznego przedsiębiorstwa rolnego). Zemědělska Ekonomika, Praga 1968, nr 9–10, s. 519–582.

Zespół autorów pod przewodnictwem prof. J. Reznicka opracował szereg referatów dających przegląd ważniejszych problemów socjalistycznego przedsiębiorstwa rolnego. Referaty te złożyły się na treść całego numeru omawianego czasopisma.

We wstępie od redakcji czasopisma prof. J. Kabrhel podkreśla dyskusyjny charakter tych referatów, wskazując na konieczność prowadzenia dalszych badań nad tymi zagadnieniami.

Doc. L. Sobotka naświetla niektóre problemy socjalistycznego przedsiębiorstwa rolnego od strony teoretycznej, m. in. charakter procesu produkcyjnego w rolnictwie, znaczenie stabilizacji w ustaleniu stosunku centralnych organów państwowych do przedsiębiorstwa, problemy integracji pionowej i poziomej, problemy ceny ziemi, różnice w obrębie socjalistycznej własności produkcji.

Stan, zadania i cele socjalistycznych przedsiębiorstw rolnych na tle analizy całej zbiorowości 342 państwowych gospodarstw i 6463 spółdzielni produkcyjnych omawia J. Kabrhel. Porusza tu problemy zarządzania, m. in. wiązanie przedsiębiorstw pionowe i poziome oraz stopień więzi z centralnymi organami państwowymi. Omawia też zniekształcenia wywołane administracyjnym zarządzaniem przedsiębiorstwami rolnymi, wskazując na konieczność przywrócenia równowagi między centralnym zarządzaniem i oddolną sferą działalności przedsiębiorstw.

L. Sobotka i V. Eremias omawiają formy socjalistycznej własności rolnej i jej perspektywy. Dochodzą do wniosku, że dzielenie przedsiębiorstw na państwowe i społeczne (spółdzielcze) jest umowne. Z rozwojem sił wytwórczych różnice tych układów zacierają się. M. in. w sektorze państwowym występuje tendencja, by zysk uczynić ważnym składnikiem opłaty pracy.

Wykonawstwo zadań produkcyjnych w osobnym artykule porusza V. Ere-

mias. Daje charakterystykę organów produkcyjnych, ich strukturę w państwowym i spółdzielczym przedsiębiorstwach i zakres odpowiedzialności. Podkreśla, że niski stopień sił produkcyjnych powoduje niski stopień koncentracji i specjalizacji.

Powiązanie rolnictwa jako całości przedsiębiorstwa rolnego z innymi działami gospodarki narodowej, m. in. z usługami różnego rodzaju, omawia M. Lip-ták. Stałe powiększanie działalności związanej z rolnictwem w dziedzinie usług powoduje konieczność kompleksowego ujęcia tej sfery działalności. Określa to terminem „agrokompleks”, analogicznie do tego, co ekonomiści zachodni określają jako „agrobusiness”.

M. Šebesta, F. Kubát, E. Palásthy omawiają te zagadnienia z zakresu zarządzania przedsiębiorstwami, które wiążą się z ich rozwojem. Chodzi tu o politykę przedsiębiorstwa, realizowaną poprzez programy pracy i planowanie, a także o wewnątrzno-gospodarcze sprawy warunkujące rozwój przedsiębiorstwa.

Zagadnienia metody i techniki zarządzania ujęte są w artykule K. Svobody. Autor porusza tu sprawę technicznych środków zarządzania, system informacji, optymalizację w dysponowaniu środkami, wypowiada się też za tzw. przemysłowymi metodami zarządzania rolnictwem.

H. Schimmerling jest autorem dwóch artykułów. W jednym z nich porusza zagadnienie kierowniczej kadry, w szczególności sprawę kompetencji i odpowiedzialności, doboru kadry kierowniczej, cech dobrego kierownika itp. W drugim artykule omawia rolę człowieka w przedsiębiorstwie, postawę moralną, pozycję socjalną, zasady oceny pracowników.

Wymienione referaty można scharakteryzować jako pogląd środowisk naukowych w Czechosłowacji na zadania przedsiębiorstwa rolnego i jego strukturę formalno-prawną i organizacyjną na tle ogólnego rozwoju warunków ekonomiczno-społecznych kraju. Dla pełnego obrazu bardzo wskazany mógłby być także głos działaczy praktycznych — bezpośrednich organizatorów i kierowników produkcji.

KROHN H. B.: *Das Gleichgewicht auf den Agrarmärkten* (Równowaga na rynkach rolniczych). Agrarwirtschaft, Hanower 1969, nr 2, s. 53—63.

Zagadnienie podane w tytule artykułu stanowi jeden z celów wskazanych w memorandum Komisji Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej dotyczącym reformy w rolnictwie, jako program na rok 1980.

Autor daje obszerny przegląd wniosków tej Komisji. Zaczyna od wykazania alarmującego stanu na odcinku gospodarki mlecznej. Ilość zapasów masła na rynkach EWG w ostatnich trzech latach wzrosła trzykrotnie z 92 do 300 tys. ton przy średnim rocznym spożyciu 1,18 mln ton. Jako środki zaradcze proponuje się m. in. obniżkę cen masła o około 30%, premie dla rolników za zaniedbanie produkcji mlecznej, zwiększenie opasów młodego bydła rzeźnego itp. Regulowanie produkcji w ten sposób według patetycznego wyrażenia autora wymaga odwagi, szerokiego spojrzenia, energii i pieniędzy.

Inne cele programu rolnictwa na rok 1980 sięgają niemniej głęboko w strukturę rolnictwa krajów EWG i dotyczą następujących zagadnień:

Zachodzi konieczność zmniejszenia ilości ludności zatrudnionej w rolnictwie i znalezienie im innego źródła zarobkowania. W krajach EWG ilość tej ludności określają na około 5 mln osób, z których ponad połowa należy do starszych grup wieku.

Jako środki zaradcze przewiduje się dla starszych grup wieku powyżej 55 i 65 lat renty za zrzeczenie się prowadzenia gospodarstwa lub dzierżawy na rzecz zapasu ziemi dla zrealizowania reformy. Dla młodszych roczników przewidziane jest przekwalifikowanie do prac w innych zawodach.

Wspomniane środki zaradcze wywołują dużą krytykę, w związku z czym autor omawiając program daje już na tę krytykę odpowiedź. Sprowadza się ona do szczegółowego wykazania, że rentą będzie objęte 3 miliony rolników, zaś 2—2,2 milionów osób w wieku 16—55 lat będzie musiało przekwalifikować się do innych zawodów, co ma objąć około 200 tys. osób rocznie. Ta reforma pozwoli na przejście 20—25 mln ha w ręce gospodarstw bardziej rentownych.

Niemniej istotne zadanie programu polega na stworzeniu nowoczesnej struktury rolnictwa. Optymalne wykorzystanie czynników produkcji ma się przedstawiać następująco: w produkcji roślinnej optimum wynosi 80—100 ha; w gospo-

darce mlecznej 40—60 krów dojnych; w opasie bydła 150—200 sztuk; w hodowli prosiąt 50—60 macior; w tuczu trzody 450—600 sztuk; w produkcji drobiu 100 tys. sztuk.

Jako środki do realizacji tych zadań przewiduje się pomoc inwestycyjną, ulgi podatkowe, system ubezpieczeń od ryzyka itp. Ponieważ program ten również napotyka na krytykę — autor ma gotową odpowiedź utrzymaną w tonie propagandowym. W latach 1970—1980 obszar użytków rolnych ma być zmniejszony o około 5 mln ha. Ziemie te w większej części mają być zalesione, odpowiednie obszary będą przeznaczone na cele rekreacyjne ludności.

Ostatnie zagadnienia jakie są poruszone przy omawianiu programu dotyczą polityki cen, której zaleca się przezorność, oraz sposobów finansowania realizacji tej reformy.

Cały omawiany artykuł utrzymany jest w tonie alarmowym, co znalazło też wyraz nawet w zewnętrznej formie jego przedstawienia.

LÖHR L.: Überbetriebliche Zusammenschlüsse in der europäischen Landwirtschaft (Zrzeszenia przedsiębiorstw rolnych w europejskim rolnictwie). Der Förderungsdienst, Wiedeń 1968, nr 11, s. 365—380.

Obszerny ten artykuł, podający dużo materiału statystycznego i informacyjnego, jest nie usystematyzowany, tym niemniej zasługuje na uwagę. Zaledwie tylko końcowa — najbardziej interesująca — część artykułu odpowiada jego tytułowi, gdyż nawiązuje do stosunków w rolnictwie zachodnio-europejskim. Natomiast początek artykułu i jego główna część omawia sytuację chłopów gospodarką rodzinną w Austrii, z czego jako wniosek wynika konieczność rozbudowy form kooperacji, m. in. w formie organizowania zrzeszeń przedsiębiorstw rolnych.

Końcowa część artykułu podaje zestawienie różnych form kooperacji w rolnictwie zachodnio-europejskim w dziedzinie polepszenia podstaw przyrodniczych (melioracje), wykorzystania środków produkcji, współdziałania w procesach uprawy roli, przetwórstwa, wymiany towarowej, reprezentacji interesów zawodowych rolnictwa. W obrębie tych grup wymieniono ponad dwadzieścia różnych rodzajów kooperacji, przy tym dla większości z tych rodzajów podane są te kraje, względnie regiony krajów, gdzie te rodzaje kooperacji występują.

Przytoczona obszerna bibliografia (35 pozycji) daje możliwość uzyskania bardziej wyczerpujących informacji.

MAŁYSZ J.: Odpyływ siły roboczej z rolnictwa do zawodów pozarolniczych. Ekonomista, Warszawa 1968, nr 5, s. 1109—1142, streszczenie angielskie i rosyjskie.

Analiza mechanizmu przepływu siły roboczej w warunkach kapitalistycznego sposobu produkcji (w Danii, Szwecji i Norwegii) daje podstawy do wnioskowania dla polityki rozmieszczenia sił wytwórczych i polityki społecznej w krajach socjalistycznych.

Mechanizm migracji rąk roboczych z rolnictwa do innych rodzajów zatrudnienia następuje na skutek działania trzech czynników: stosunków demograficznych i zatrudnienia; poziomu dochodów; czynników socjalnych i psychologicznych. W tym wszystkim siły wytwórcze i sposoby produkcji odgrywają decydującą rolę.

Autor wysuwa szereg wniosków pod adresem polityki zatrudnienia w kraju socjalistycznym. Wyróżnia odrębne zadania dla rejonów, które mają dawać nadwyżkę ludności rolniczej dla innych regionów, w których oddalenie od centrów mieszkaniowo-przemysłowych uniemożliwia dojazdy dla ubocznego zarobkowania. Natomiast regionami wchłaniającymi mają być regiony mieszkaniowo-przemysłowe. Podkreśla się przy tym na tyle silne wzajemne przenikanie się tych regionów dających siłę roboczą i ją odbierających, że to stanowi najtrudniejszy problem racjonalnego przestrzennego zagospodarowania.

Zacofanie regionu rolniczego powoduje swoistą inercję rolniczej siły roboczej, będącą przedłużeniem inercji całego układu społeczno-ekonomicznego. Tylko przełamanie inercji tego układu może pobudzić szybszy odpływ siły roboczej, szczególnie że wiąże się to z dużym nasileniem procesów inwestycyjnych.

Natomiast w wysoko rozwiniętym regionie rolniczym, o deficycie siły roboczej, dopływ inwestycji zastępujących siłę roboczą może spowodować dalszy jej odpływ, jeżeli nie będzie równoległe dokonana rozbudowa infrastruktury i sieci usług, stwarzających nowe stanowiska pracy.

MIRAKHOV A., OVAZEM F.: **Importance of the Farm Sector to the Economic: A Multiplier Approach** (Udział sektora rolniczego w ogólnej ekonomice: przybliżony mnożnik). *American Journal of Agricultural Economics*, Chicago, Illinois 1968, nr 4, s. 913—920.

Autorzy przedstawili model matematyczny, który pozwala określić przybliżony mnożnik dla określenia relacji dochodu uzyskanego z rolnictwa do dochodu ogólnego uzyskiwanego w określonym regionie. Badania przeprowadzone w stanie Kanzas za okres 1950—1966 wykazały, że przeciętnie 1 dolar dochodu z rolnictwa powoduje uzyskanie 3,3 dolara ogólnego dochodu, wówczas gdy 1 dolar dochodu spoza rolnictwa powoduje uzyskanie ogólnego dochodu tylko 1,5 dolara.

Sektor rolniczy przekazuje 88,4 procent dochodu do sektora nierolniczego, wówczas gdy sektor nierolniczy przekazuje do sektora rolniczego tylko 10% swego dochodu. Ten rodzaj relacji w okresie lat 1950—1966 wykazywał tendencję wzrostową.

Autorzy nie charakteryzują bliżej dla jakiego regionu ze stanu Kanzas (w zasadzie rolniczego, ale o przewadze ilości ludności nierolniczej) podobny rodzaj relacji został stwierdzony. Zaznaczają jedynie, że ilość obserwacji wynosiła 17. Z tych względów daleko idące uogólnianie powyższych wniosków nie miałyby dostatecznego uzasadnienia.

MITROCHIN M.: **Eksperyment wydwigaet woprosy** (Eksperyment wysuwa problemy). *Ekonomika Sielskogo Chozajstwa*, Moskwa 1968, nr 12, s. 56—64.

Wprowadzenie w sowchozach pełnego rozrachunku gospodarczego spowodowało zwiększenie funduszy stymulujących produkcję, usprawniło system kredytowy, uporządkowało strukturę organizacyjną zarządzania procesem produkcyjnym, zwiększyło samodzielność i inicjatywę przedsiębiorstw.

Jednocześnie pozwala to na ujawnienie niektórych braków i niedociągnięć, jakie w związku z tym występują. Autor wymienia jako przykład niedostateczne skoordynowanie wskaźników służących premiowaniu pracy, złe funkcjonowanie systemu planowania wewnątrzgospodarczego, system sprawozdawczości nie ułatwia dokonywania kontroli itp.

Artykuł podaje obfity materiał informacyjny świadczący o wynikach pełnego rozrachunku gospodarczego w sowchozach w różnych częściach kraju, jak i o dalszych zamierzeniach do jego usprawnienia.

RYCHLIK T.: **Ewolucja zasad ekonomicznych funkcjonowania PGR**. Nowe Drogi, Warszawa 1969, nr 2, s. 131—145.

Niektóre trudne problemy ekonomiki PGR zostały rozwiązane. Doprowadzono do usamodzielnienia poszczególnych przedsiębiorstw w zakresie podejmowania decyzji produkcyjnych oraz programowania działalności. Przejście na planowanie w roku gospodarczym usprawniło prowadzenie zorganizowanej pracy produkcyjnej. Natomiast niektórych istotnych problemów z zakresu rozwoju systemu zarządzania nie udało się rozwiązać.

Pozostałe nie załatwione wyrównanie obiektywnych różnic w warunkach działania poszczególnych przedsiębiorstw, tj. zapewnienia im jednakowego startu i właściwej oceny wyników. Autor w zasadzie wypowiada się przeciw różnicowaniu zadań przydzielonych przedsiębiorstwom, uważając to jako pozostałość centralistycznego systemu zarządzania, co usztywnia program produkcji oraz ogranicza inicjatywę kierownictwa i załogi. Dużo lepszych wyników można oczekiwać od rozwiązań opartych na zmniejszaniu różnic za pomocą środków ekonomicznych.

Spośród innych nie rozwiązanych problemów wymienione są reprodukcja prosta i rozszerzona, sprawa funduszu premiowego oraz nadal skomplikowana sprawa rentowności.

W końcu autor porusza zagadnienie podjętych w PGR eksperymentów zmierzających do oparcia procesu produkcyjnego na rozrachunku gospodarczym. Chodzi tu o zrównanie warunków gospodarowania i zwiększenie samodzielności przedsiębiorstw w gospodarowaniu majątkiem trwałym. Celowi temu ma służyć utworzenie funduszu wyrównawczego i funduszu inwestycyjno-remontowego, co jest szeroko omówione.

Kończącą część artykułu poświęca autor omówieniu systemu cen oraz systemu dopłat do produkcji towarowej i do cen określonych artykułów podstawowych.

SCHOPEN W., WEHLAND W.: **Anbietungs- und Verhandlungs gemeinschaften als marktsstrategisches Instrument in den USA und nm EWG-Bereich** (Zrzeszenie podaży i zbytu jako instrument „strategii” rynkowej w USA i w ramach EWG), *Berichte über Landwirtschaft*, Hamburg 1968, nr 4, s. 633—668, streszczenie angielskie i francuskie.

Rola zrzeszeń podaży i zbytu wytworów rolnictwa polega na przeciwdziałaniu ujemnym skutkom rozdrobnionej podaży rolników na rynku kontrolowanym przez skoncentrowany popyt. Omawiany artykuł podaje przegląd tego, jakie doświadczenia pod tym względem istnieją w różnych krajach.

W USA zrzeszenia podaży i zbytu tworzone są na zasadach kooperatywnych, jak i w innej formie prawnie usankcjonowanych związków celowych o szerszym lub węższym zakresie działania. Ta ostatnia forma przeważnie występuje na rynku mleka, buraków cukrowych, warzyw i owoców.

W krajach należących do EWG zrzeszenia rolników w zasadzie występują w dwóch różnych formach: jedne koncentrują swą działalność na organizowaniu procesu produkcji, inne zaś tworzone są jako narzędzie regulowania stosunków rynkowych. Pierwsza z tych form znalazła swe główne zastosowanie we Francji, wówczas gdy druga w NRF.

Od roku 1967 w Komisji rolnej EWG czynione są starania, by sprawom zrzeszeń rolniczych nadać bardziej wszechstronny kierunek. Zrzeszenia oparte na dobrowolnym uczestnictwie członków mogą oddziaływać tylko na bieżący okres, nie mogą natomiast realizować celów długofalowych. Z tych względów dla realizacji określonej polityki rynkowej niezbędne jest powoływanie przymusowych związków celowych, mających sankcje prawne. W odniesieniu do poszczególnych grup artykułów (branż) możliwości te są bardzo różne.

Artykuł daje bardzo obszerne informacje z omawianego zakresu, podaje dużo materiału statystycznego oraz 60 pozycji bibliograficznych.

SZCZEPANIK E. F.: **Targets and Financing of Agricultural Development** (Cele i finansowanie rozwoju rolnictwa). *Monthly Bulletin of Agricultural Economics and Statistics*, Rzym 1969, nr 1, s. 1—7.

Artykuł ma charakter informacyjny, przedstawiając cele i teoretyczne założenia popierania rozwoju rolnictwa w krajach gospodarczo zacofanych. Daje ogólny przegląd dziesięciu tomów publikacji opracowanych przez FAO w latach 1963—1967 dotyczących tego zagadnienia. Autor omawia dwa warianty planu popierania rozwoju rolnictwa w tych krajach — szerszy i węższy — dając ich analizę porównawczą.

Główną część artykułu stanowi omówienie strony technicznej i organizacyjnej finansowania rozwoju rolnictwa ze środków Organizacji Narodów Zjednoczonych, uwzględniając wykorzystanie własnej siły roboczej rolników i własnych środków. Na tym tle rozważana jest skala wzrostu czynników produkcji, produkcji rolnej i dochodu z rolnictwa.

Omawiane zagadnienia przedstawione są globalnie jako obraz potrzeb i możliwości FAO dla wszystkich krajów rozwijających się. Zaledwie ubocznie podane są informacje dla niektórych kontynentów, jak Południowa Ameryka i Afryka.

Ogólnie biorąc, artykuł ujęty jest w formie komentarza do podanych na wstępie publikacji, co czytelnikowi nie znającemu bliżej ich treści może nasuwać pewne wątpliwości.

WOŚ A.: **Wpływ uprzemysłowienia rejonu na gospodarstwo chłopskie**. *Ekonomista*, Warszawa 1968, nr 5, s. 1143—1166, streszczenie rosyjskie i angielskie.

Materiał do tych badań oparto na ankiecie przeprowadzonej w r. 1966 w województwie lubelskim. Badaniem objęto dwa rejon wyodrębnione według kryterium intensywności oddziaływania inwestycji przeobrażającej, jaką w danym wypadku są Zakłady Azotowe w Puławach. Jeden z tych rejonów znajduje się w sferze bezpośredniego oddziaływania przemysłu na rolnictwo. Na tym obszarze w bezpośredniej bliskości od Zakładów Azotowych (w granicach do 30 km) zbadano 152 gospodarstwa.

Drugi rejon czysto rolniczy odległy od Puław około 85 km uznano za obszar

słabego i pośredniego oddziaływania inwestycji przemysłowych na rolnictwo. Zbadano tu 129 gospodarstw.

Rejon trzeci, znajdujący się w obszarze kanału Wieprz-Krzna leży całkowicie poza sferą oddziaływania Zakładów Azotowych, ale znajduje się pod bezpośrednim wpływem inwestycji melioracyjnej. Zbadano tu 152 gospodarstwa.

Wnioski, jakie można wyprowadzić z powyższych badań, są następujące. Pod wpływem industrializacji zmienia się względna cena czynnika pracy, wynika stąd dążenie do zrównania opłaty pracy rolnika z płacą roboczą w przemyśle. To tłumaczy też, że w rejonach uprzemysławianych istnieją możliwości do intensyfikacji produkcji rolnej — mimo niedoborów siły roboczej — jeżeli równolegle z tym powstają warunki do zrównania opłaty pracy rolnika z zarobkami robotników przemysłowych.

Oprac. Wł. Nowicki i A. Zabko-Potopowicz

ВОПРОСЫ ЭКОНОМИКИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Июль—август 1969 г.

И 4 (94)

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

Тадеуш Рыхлин — Экономическая система государственных сельскохозяйственных предприятий	3
Здислав Гроховски — Критерия капитального строительства и оценка эффективности капиталовложений в сельскохозяйственном предприятии	23
Виктор Герер — Оценка эффективности капиталовложений в сельскохозяйственном предприятии	41
Збигнев Адамовски — Экономическая эффективность механизации в коллективных и единоличных хозяйствах	57
Тадеуш Оркиш — Корректировки решений линейного программирования на основе опыта	73
Стефан Круликовски — 1968 год на международном сельскохозяйственном рынке	89
Владислав Мисюна — Перемены в сельском хозяйстве Болгарии	105

К ВОПРОСАМ — МАТЕРИАЛЫ

Юзеф Длужевски — Проблема охраны производственной мощности сельского хозяйства в Польше	121
Ян Серватовски — Новый международный сахарный договор	125

ОБОЗРЕНИЯ

Пути развития сельского хозяйства Индонезии — разраб. М. Адамович	128
Социальные последствия механизации сельского хозяйства — разраб. Я. Марек	136
Войцех Юзвяк — Влияние присоединения земель государственного земельного фонда на организацию и результаты госхозов — краткое изложение докторской диссертации	141

РЕЦЕНЗИИ — ПОЛЕМИКИ

Пшемислав Домбровски — Сельскохозяйственное производство единоличных хозяйств в повятах	146
Януш Козакевич — О планировании в микрорайоне	156
Нина Домбровска — Чуждость главных сельскохозяйственных культур в 1956—1967 гг.	163

ХРОНИКА

Анджей Бернацки — Научная конференция на тему эффективности капиталовложений в сельскохозяйственных предприятиях	169
--	-----

БИБЛИОГРАФИЯ

Книги по экономике сельского хозяйства — разраб. Ст. К.	174
Статьи по экономике сельского хозяйства — разраб. Вл. Новицки и Жабко-Потопович	181

PROBLEMS OF AGRICULTURAL ECONOMICS

July — August 1969

No 4(94)

CONTENTS

ARTICLES

Tadeusz Rychlik — Economic System of the State Farms	3
Zdzisław Grochowski — Criteria of Investment and Investment Effectiveness Evaluation in an Agricultural Enterprise	23
Wiktor Herer — Evaluation of Investment Effectiveness in the Agricultural Enterprise	41
Zbigniew Adamowski — Economic Effectiveness of the Collective and Individual Mechanisation in the Agriculture	57
Tadeusz Orkisz — Post-optimal Correction of the Linear Programming Solution	73
Stefan Królikowski — International Market of Agricultural Products in 1968	89
Władysław Misiuna — Transformations of the Agriculture in Bulgaria	105

CONTRIBUTIONS—MATERIALS

Józef Dłużewski — The Problem of Protection of Agricultural Production Power in Poland	121
Jan Serwatowski — New International Sugar Agreement	125

REVIEWS

Ways of Development of the Agriculture in Indonesia — worked out by M. Adamowicz	128
Social Results of Mechanisation of the Agriculture — worked out by J. Marek	136
Wojciech Józwiak — Influence of the Annexation of the Land of the State Land Fund on the Organisation and Results achieved by the State Farms — Summary of Doctor's Thesis	141

BOOK REVIEW—DISCUSSIONS

Przemysław Dąbrowski — Production of Individual Peasant Farms according to Districts	146
Janusz Kozakiewicz — Planning in a Microregion	156
Nina Dąbrowska — Yields of Main Crops in 1956—1967	163

CRONICLE

Andrzej Bernacki — Scientific Conference on Investment Effectiveness in Agricultural Enterprises	169
--	-----

BIBLIOGRAPHY

Agricultural-Economic Books — worked out by St. K.	174
Agricultural-Economic Papers — worked out by Wł. Nowicki and A. Zabko-Potopowicz	1

ZAGADNIENIA EKONOMIKI ROLNEJ

Lipiec—Sierpień 1969

Nr 4 (94)

SPIS TREŚCI

ARTYKUŁY

Tadeusz Rychlik — System ekonomiczny państwowych gospodarstw rolnych	3
Zdzisław Grochowski — Kryteria inwestowania i ocena efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym	23
Wiktor Herer — Ocena efektywności inwestycji w przedsiębiorstwie rolniczym	41
Zbigniew Adamowski — Efektywność ekonomiczna mechanizacji zespołowej i indywidualnej w rolnictwie	57
Tadeusz Orkisz — Postoptymacyjne korygowanie rozwiązań programowania liniowego	73
Stefan Królikowski — Rok 1968 na międzynarodowym rynku rolniczym	89
Władysław Misiuna — Przemiany w gospodarce rolnej Bułgarii	105

PRZYCZYNNKI—MATERIAŁY

Józef Dłużewski — Problem ochrony mocy produkcyjnej rolnictwa w Polsce	121
Jan Serwatowski — Nowa Międzynarodowa Umowa Cukrowa	125

PRZEGLĄDY

Drogi rozwoju rolnictwa Indonezji — oprac. M. Adamowicz	128
Spółeczne skutki mechanizacji rolnictwa — oprac. J. Marek	136
Wojciech Józwiak — Wpływ przyłączenia gruntów PFZ na organizację i wyniki PGR — streszczenie pracy doktorskiej	141

RECENZJE—POLEMIKI

Przemysław Dąbrowski — Produkcja rolnicza gospodarstw indywidualnych w powiatach	146
Janusz Kozakiewicz — O planowaniu w mikroregionie	156
Nina Dąbrowska — Plony głównych ziemiopłodów 1956—1967	163

KRONIKA

Andrzej Bernacki — Konferencja naukowa na temat efektywności inwestycji w przedsiębiorstwach rolniczych	169
---	-----

BIBLIOGRAFIA

Książki ekonomiczno-rolnicze — oprac. St. K.	174
Artykuły ekonomiczno-rolnicze — oprac. Wł. Nowicki i A. Żabko-Potopowicz	181

