

ZYGMUNT WOJTASZEK

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
Warszawa

EFEKTYWNOŚĆ KIERUNKÓW PRODUKCJI GOSPODARSTW INDYWIDUALNYCH

W miarę uprzemysławiania kraju, a zwłaszcza rozwoju przemysłu wytwarzającego środki produkcji dla rolnictwa oraz rozszerzania się rynku wiejskiego, coraz większego znaczenia nabiera inwencja kierownika gospodarstwa, która może przejawiać się tak w zakresie doboru asortymentu i wielkości odpowiednich środków produkcji, jak również w zakresie ustalania struktury produkcji rolniczej, stosownie do posiadanych warunków i dostępnych środków. W praktyce rolniczej szczególnie zainteresowanie wzbudza struktura produkcji jako czynnik racjonalizacji gospodarowania. W nowych warunkach bowiem każdy rolnik staje wobec problemu: jakie produkty wytwarzać w gospodarstwie, w jakich rozmiarach i jakimi środkami. Kiedy niepodzielnie panującą formą było gospodarstwo wielostronne, z rozbudowanym asortymentem produkcji, wybór gałęzi dla gospodarstwa nie był problemem, produkowano po prostu wszystkiego po trochu. Obecnie zaś, gdy zarysowują się wyraźnie tendencje do ograniczania ilości gałęzi produkcji, a nawet do wąskiej specjalizacji, wybór gałęzi czy nastawienia gospodarstwa staje się czynnością bardzo ważną. Od doboru gałęzi i wzajemnego ich powiązania zależy w znacznej mierze powodzenie w gospodarowaniu.

Struktura produkcji gospodarstwa wyrażana jest w postaci struktury produkcji globalnej, towarowej, końcowej, czystej, a następnie w postaci struktury zasiewów, użytków rolniczych, obsady inwentarza żywego itp. Każda z tych struktur w organizowaniu gospodarstwa posiada swoje miejsce i spełnia określone zadania. Ścisłej zależności pomiędzy nimi jednakże nie ma. Nie zawsze bowiem wysoki udział danego ziemiopłodu w strukturze zasiewów odpowiada wysokiemu udziałowi tego ziemiopłodu w strukturze produkcji globalnej czy towarowej. Również wysoka produkcja globalna nie zawsze świadczy o wysokości produkcji towarowej czy końcowej. Każdy więc rodzaj produkcji określa charakter gospodarstwa z pewnej tylko strony. W związku z tym nauka ekonomiczna i organizacji gospodarstw rolniczych posługuje się różnymi pojęciami, jak: system gospodarczy, system produkcji roślinnej lub zwierzęcej, system polowy i zmianowania, typ gospodarczy, kierunek gospodarczy lub produkcyjny itp. O kryteriach i miernikach wyodrębniania oraz przydatności tych pojęć w praktyce organizacji gospodarstw pi-

szemy szerzej w oddzielnych artykułach¹. Tutaj zaś ograniczamy się do oświetlenia niektórych zagadnień kierunku gospodarstwa.

Przez kierunek gospodarstwa rozumiemy wzajemne ustosunkowanie się gałęzi w jego produkcji końcowej (lub towarowej). Określa się go przez wyodrębnienie głównej (lub głównych) gałęzi. Za podstawę do wyróżnienia głównej gałęzi służy struktura procentowa produkcji towarowej lub końcowej. Produkcja końcowa (lub towarowa) bywa wyrażana w cenach bieżących, bądź w jednostkach techniczno-ekonomicznych, jak np. w jednostkach zbożowych, kaloriach lub innych. Ze względu na różne sposoby wyceny wartości produkcji powstały dwie odmiany kierunku gospodarstwa: gospodarczy i produkcyjny. Przy czym kierunek gospodarczy wyraża nastawienie gospodarstwa nie tylko w sensie technicznym, lecz równocześnie wskazuje elementy gospodarności, zapobiegliwości itp. cechy podmiotu gospodarującego. Daje więc wyraz nie tylko ilości uzyskanej produkcji, ale również jej jakości, zapotrzebowania społecznego itp. które są zawarte w cenie bieżącej. Natomiast kierunek produkcyjny wyraża nastawienie gospodarstwa głównie w sensie technicznym, ilościowym, bowiem użyte mierniki wyceny produkcji nie są w stanie uwzględnić jakości produktów, ani też faktycznego na nie zapotrzebowania społecznego.

Na tle różnych pojęć charakteryzujących syntetycznie gospodarstwo, pojęcie kierunku gospodarczego jest — naszym zdaniem — pojęciem o dużym i stale rosnącym ciężarze gatunkowym. Wprowadzane do użytku w rolnictwie nowe środki produkcji rozluźniają, albo wręcz rozrywają łańcuch naturalnych produkcyjnych powiązań pomiędzy różnorodnymi elementami składowymi gospodarstwa. Tak np. możliwość obfitego stosowania nawozów mineralnych wzbogaconych w mikroelementy, przy odpowiedniej mechanizacji i uprawie gleby, pozwala podnieść plony bez konieczności wytwarzania dużych ilości obornika. Rolnik nie staje już zatem przed koniecznością utrzymywania inwentarza żywego ze względu na obornik w warunkach, gdzie produkcja roślinna jest bardziej efektywna niż zwierzęca. Produkcja przemysłowa pasz treściwych uniezależnia w pewnej mierze również hodowlę od produkcji roślinnej. Stosowanie chemicznych środków ochrony roślin zwalnia stopniowo rolnika od układania zmianowania i struktury zasiewów pod kątem widzenia walki z chorobami i szkodnikami roślin. Następnie, w miarę rozwoju rolniczego przemysłu przetwórczego i handlu, formy użytkowania ziemiopłodów i inwentarza żywego, stają się coraz bardziej różnorodne. Coraz więcej produktów, dawniej zużywanych wyłącznie na wewnętrzne potrzeby gospodarstwa, staje się obecnie produktami towarowymi. Nawet zielona masa roślin motylkowych w niektórych okolicach bywa już traktowana jako produkt gotowy, gdyż jest kontraktowana przez zakłady produkujące susz. Samozaopatrzenie produkcyjne gospodarstwa traci stopniowo na znaczeniu.

Wzrastająca liczba ludności pozarolniczej i w obsłudze rolnictwa stawia wobec każdego gospodarstwa wymagania odnośnie produkcji zdolnej

¹ Dotychczasowe metody określania kierunków produkcji rolniczej. Biuletyn Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju PAN (w druku). Kryteria i mierniki klasyfikacji gospodarstw indywidualnych, według kierunków i stopni wielostronności produkcji. Roczniki Nauk Rolniczych. Tom 78, seria G z. 1 (w druku).

do zaspokojenia potrzeb rynku. Społeczeństwo interesuje się nie tym co rolnik wytworzył w ogóle, ale tą produkcją, z której może ono bezpośrednio skorzystać.

A zatem istotnego znaczenia z punktu widzenia interesów społecznych nabiera struktura produkcji towarowej lub produkcji końcowej (jeżeli chodzi o gospodarstwa chłopskie, w których część produkcji potencjalnie towarowej, spożywana jest przez rolnika i jego rodzinę). Stąd też struktura produkcji towarowej lub końcowej świadczy o społeczno-gospodarczym, a również i produkcyjnym charakterze gospodarstwa rolniczego.

Kierunek gospodarczy jest wykładnikiem struktury produkcji końcowej lub towarowej gospodarstwa, wskazuje zatem na strukturę końcowego efektu gospodarowania. Wyraża on orientację lub nastawienie gospodarstwa dla osiągnięcia odpowiedniego celu. W konkretnym gospodarstwie kierunek gospodarczy zależy od tego, na jaki rodzaj produkcji gospodarstwo jest nastawione oraz od istniejących proporcji pomiędzy cenami na różne artykuły i usługi rolnicze. Jest to pojęcie ekonomiczno-organizacyjne. Z uwagi na to, że nastawieniem gospodarstwa rolnik może kierować, praktyczne znaczenie kierunku jest stosunkowo duże. Przez odpowiednie bowiem nastawienie gospodarstwa rolnik może wpływać na stopień wykorzystania będących w jego dyspozycji czynników produkcji i tą drogą poprawiać efektywność gospodarowania. W nauce ekonomiki i organizacji gospodarstw rolniczych pojęcie kierunku służy przede wszystkim do odpowiedniej klasyfikacji gospodarstw. Uszeregowane gospodarstwa według kierunków dają następnie podstawę do dalszych, głębszych i o wielostronnym znaczeniu analiz. Można zatem badać porównawczo jaki układ końcowy gałęzi w gospodarstwie jest bardziej efektywny w danych warunkach z punktu widzenia opłacalności, produkcyjności itd. Przy racjonalnym zorganizowaniu gospodarstwa, klasyfikacja ich według kierunków, pozwala wprowadzić na wyodrębnienie grup gospodarstw o odpowiednim układzie czynników produkcji, a więc jakości gleby, obszaru, struktury użytków itp. Jednakże zaszeregowanie gospodarstw według kierunków nie zwalnia w pełni od klasyfikacji ich na innych płaszczyznach, jak np. według rejonów, jakości gleb, wielkości gospodarstwa, poziomu intensywności itp. Kierunek jest dodatkowym kryterium klasyfikacji. W obrębie danych warunków daje on dopełniające i praktycznie istotne oświetlenie badanych zjawisk. Np. badanie efektywności różnych poziomów intensywności gospodarstw tylko w grupach obszarowych, z pominięciem kierunku, przynosi często spaczony obraz, bowiem w tej samej grupie obszarowej gospodarstwa o kierunku mlecznym mogą odznaczać się innymi efektami intensywności niż gospodarstwa o kierunku trzodowym, czy wielostronnym roślinnym.

Mierniki klasyfikacji gospodarstw według kierunków

Określenie kierunku gospodarstwa wymaga uprzednio sprecyzowania pojęcia gałęzi produkcji oraz jej minimalnego udziału w strukturze produkcji kwalifikującego gospodarstwo do odpowiedniego kierunku. Przez gałąź produkcji roślinnej gospodarstwa rozumie się na ogół

zespół roślin cechujących się podobnymi wymaganiami odnośnie gleby, nawożenia, stanowiska, technologii produkcji i charakterem użytkowym. Gałęziami zaś produkcji zwierzęcej są odpowiednie gatunki, a czasem i grupy zwierząt. Przy produkcji sprzężonej, gałąź wyodrębnia się na podstawie produktu głównego, doliczając do niego produkt uboczny. Jeśli chodzi o minimalny udział gałęzi w strukturze produkcji końcowej, pozwalający zaliczyć gospodarstwo do odpowiedniego kierunku, to w tej sprawie zdania są podzielone. Różni autorzy przyjmują różne, w zasadzie umowne, wskaźniki. Podjęliśmy zatem próbę znalezienia odpowiednich granic uzasadnionych materiałem faktycznym, wyznaczających kierunki dla poszczególnych gałęzi w indywidualnych gospodarstwach chłopskich. Zbadaliśmy mianowicie współzależność pomiędzy różnymi gałęziami w strukturze produkcji końcowej (obliczonej w zł według cen bieżących) w 66 gospodarstwach prowadzących rachunkowość dla IER w roku 1959/60, położonych w okręgu środkowo-wschodnim. Rozpatrzyliśmy w nich 6 ważniejszych gałęzi, charakterystycznych dla gospodarstw indywidualnych tego obszaru, a mianowicie bydło mleczne, trzodę chlewną, drób, zboże, ziemniaki i buraki cukrowe. Udział tych gałęzi w strukturze produkcji końcowej badanych gospodarstw obejmował 92%. Przy tym udział odpowiednich gałęzi w poszczególnych gospodarstwach był zróżnicowany. I tak np. udział produkcji bydłej w strukturze produkcji końcowej badanych gospodarstw wahał się od 14 do 57%, trzody chlewnej 9—56, drobiu 2—24, zboża 2—31, ziemniaków 2—16, buraków cukrowych 0—23%. Jeśli udział jednej lub dwóch gałęzi w gospodarstwie jest wysoki, udział pozostałych gałęzi maleje. Współzależność pomiędzy udziałem różnych gałęzi jest jednakże zróżnicowana. Wzrost jednej pociąga za sobą inne zmiany w strukturze gospodarstwa, niż wzrost drugiej. Ilustracją zachodzących współzależności pomiędzy gałęziami produkcji w badanych gospodarstwach są współczynniki regresji cząstkowej (tabela 1).

Tabela 1

Cząstkowe współczynniki regresji liniowej (b_{ij}) pomiędzy poszczególnymi gałęziami produkcji końcowej w badanych 66 gospodarstwach indywidualnych

$b_i \backslash b_j$	Bydło	Trzoda	Drób	Zboża	Ziemniaki	Buraki cukrowe
Bydło	1,00	—0,82	—1,08	—0,74	—1,02	—0,75
Trzoda	—0,70	1,00	—0,76	—0,72	—1,20	—1,18
Drób	—0,44	—0,40	1,00	—0,39	—0,57	—0,47
Zboża	—0,55	—0,60	—0,70	1,00	—0,67	—0,35
Ziemniaki	—0,32	—0,35	—0,44	—0,29	1,00	—0,35
Buraki cukrowe	—0,65	—0,67	—1,00	—0,41	—0,95	1,00

Jak widać z tabeli, wahania wartości współczynników jednej gałęzi ze względu na drugą gałąź są znacznie zróżnicowane i wynoszą od — 0,32 do — 1,20. I tak np. najwyższy spadek udziału bydła w strukturze produkcji końcowej wynoszący ponad 1%, ma miejsce wówczas, gdy zwiększa się o 1% udział drobiu lub ziemniaków. Niższy natomiast

spadek udziału bydła, sięgający od 0,74 do 0,82% występuje przy wzroście o 1% udziału trzody, zboża lub buraków cukrowych. Udział trzody chlewnej spada bardzo wyraźnie, o około 1,2%, gdy rośnie o 1% udział ziemniaków lub buraków cukrowych. Natomiast spadek udziału trzody względem zboża, drobiu i bydła jest mniejszy, wynosi około 0,72 do 0,76%. Jeśli chodzi o drób, to spadek jego udziału w zależności od wzrostu o 1% każdej z badanych gałęzi jest wyrównany i wynosi około 0,4 do 0,6%.

Przedstawione wyżej wartości współczynników regresji wskazują, że w obrębie struktury produkcji końcowej występuje w różnym nasileniu konkurencja pomiędzy gałęziami. Nasilenie tej konkurencji jest spowodowane charakterem powiązania gałęzi między sobą oraz z odpowiednimi czynnikami produkcji. Jeśli bowiem odpowiedni kompleks czynników sprzyja jednej grupie gałęzi, niekorzystny być może dla innej.

Stwierdzone zależności pomiędzy gałęziami w strukturze produkcji końcowej nie dają jeszcze dostatecznych podstaw do określenia, jaki minimalny udział powinna osiągnąć dana gałąź, aby można ją uznać za główną, czyli wyznaczającą kierunek gospodarstwa. Wskazują natomiast, że udział ten powinien być stosunkowo wysoki, aby przy występujących między gałęziami proporcjach, charakterystycznych dla gospodarstw chłopskich rejonu środkowo-wschodniego, jedna gałąź mogła uzyskać przewagę nad pozostałymi. A więc w konsekwencji poszukiwania tej granicznej wielkości, zbadaliśmy rozkład liczebności 501 gospodarstw (wybranych losowo spośród gospodarstw prowadzących rachunkowość dla IER w roku 1961/62, w różnych rejonach Polski) w poszczególnych przedziałach klasowych szeregów rozdzielczych zbudowanych dla par gałęzi w różnych kombinacjach. Chodziło nam tu o stwierdzenie przy jakim udziale jednej gałęzi powtarza się w masie statystycznej gospodarstw podobny udział innych gałęzi. Otóż okazuje się, że wśród gospodarstw, które uzyskują z bydła 20—30% produkcji końcowej znajduje się ponad 30% gospodarstw uzyskujących podobny udział z trzody chlewnej, 9,5% — ze zboża, 4,7% — z ziemniaków, 4,2% — z buraków cukrowych, oraz 3,8% gospodarstw uzyskujących od 20—30% produkcji końcowej z drobiu. Jeśli zaś weźmiemy następny przedział klasowy, czyli gospodarstwa osiągające 30—40% produkcji końcowej z bydła, to stwierdzimy, że liczba gospodarstw, w których taki sam udział przypada na trzodę zmniejsza się do 25%, a gospodarstw które by uzyskały podobny udział z innych gałęzi nie ma, wyraźnie zaś zmniejsza się ich ilość w niższym przedziale klasowym, czyli obejmującym udział 20—30% produkcji końcowej. Wreszcie w przedziale klasowym obejmującym gospodarstwa uzyskujące powyżej 40% produkcji końcowej z jednej gałęzi tylko sporadycznie trafiają się takie, które by z drugiej gałęzi osiągały ponad 30% produkcji. Na podstawie analizy układu liczebności gospodarstw w poszczególnych przedziałach klasowych wnioskujemy, że statystyczną granicą wyznaczającą kierunek gospodarstwa jest 30% udział odpowiedniej gałęzi w strukturze produkcji końcowej. Przy zastosowaniu tej granicy można w gospodarstwie wyróżnić najwyżej trzy gałęzie równorzędnie rozwinięte. Oczywiście, przy

klasyfikowaniu gospodarstw według kierunków, posługiwanie się wyłącznie granicą 30% może okazać się niewystarczające. Jest to bowiem tylko niezbędne minimum. Często się bowiem zdarza, że gospodarstwa chłopskie uzyskują z jednej gałęzi nawet ponad 50% produkcji końcowej. Zaliczanie więc do jednej grupy gospodarstwa osiągających z jednej gałęzi np. 35 i 60% produkcji końcowej byłoby niesłuszne. Celowe jest tu zatem stosowanie odpowiedniego stopniowania natężenia ukierunkowania gospodarstw.

Bez przesadzania konieczności przyjmowania w każdej sytuacji sztywnych granic klasyfikacji indywidualnych gospodarstw chłopskich, możliwy jest do przejęcia następujący system klasyfikacyjny:

- I. Gospodarstwa jednokierunkowe, uzyskujące z jednej gałęzi ponad 40% wartości produkcji końcowej, a z pozostałych gałęzi mniej niż 30%. Są to gospodarstwa o najwyraźniej zarysowanym nastawieniu produkcyjnym. Można je uznać za typ gospodarstw o zaawansowanej specjalizacji.
- II. Gospodarstwa dwukierunkowe, osiągające z każdej z dwóch gałęzi po powyżej 30% wartości produkcji końcowej, a z pozostałych gałęzi po poniżej 30%. Posiadają one również wyraźnie zaakcentowane nastawienie produkcyjne, ale specjalizacja jest w nich mniej wyraźna.
- III. Gospodarstwa wielostronne, z wyróżniającą się gałęzią główną, osiągającą 30—40% wartości produkcji końcowej, a z pozostałych gałęzi mniej niż 30%. Stanowią one rodzaj gospodarstw o pośrednim ukształtowaniu produkcji pomiędzy gospodarstwami jednokierunkowymi i wielostronnymi.
- IV. Gospodarstwa wielostronne, w których żadna gałąź nie osiąga 30%. W grupie tej można przyjąć dodatkowy podział na:
 - a) gospodarstwa wielostronne roślinne, które z wszystkich gałęzi produkcji roślinnej uzyskują ponad 50% wartości produkcji końcowej;
 - b) gospodarstwa hodowlane, osiągające z gałęzi produkcji zwierzęcej ponad 50% wartości produkcji końcowej.

Można również wyodrębnić takie gospodarstwa (choć nie było ich wśród rozpatrywanych przez nas), które uzyskują z trzech gałęzi po więcej niż 30% produkcji końcowej. Będą to gospodarstwa **trójkierunkowe**.

Przedstawiony system klasyfikacji nie wyklucza potrzeby wprowadzania dodatkowych kryteriów opartych na naturalnych elementach organizacyjnych gospodarstwa, pozwalających scharakteryzować wewnętrzną strukturę gospodarstwa i proces powstawania produkcji końcowej (lub towarowej). Wprowadzając dodatkowe kryteria można ustalić stopnie specjalizacji gospodarstw.

Warunki przyrodniczo-ekonomiczne a wyniki gospodarstw o różnych kierunkach i stopniach wielostronności produkcji

W jakich warunkach należy zalecać odpowiednie kierunki dla gospodarstw oraz jakie środki trzeba zapewnić dla poprawy efektywności gospodarstw przy danych kierunkach? Oto problem, z którym spotyka

się na codzień każdy organizator gospodarstwa. Nie pretendując do pełnego oświetlenia postawionego wyżej problemu, podejmujemy próbę analizy niektórych czynników związanych z efektywnością gospodarstw o różnych kierunkach.

Za podstawę analizy przyjęliśmy gospodarstwa indywidualne położone w okręgu rolniczym środkowo-wschodnim, prowadzące systematycznie w okresie 3 lat gospodarczych (1960—1962) rachunkowość dla IER. Gospodarstw takich zarejestrowaliśmy 124, o obszarze od 3 do 15 ha, o jakości gleb od 1 do 2,40 punkta (skali 3-punktowej: I i II kl. — 3 punkty, III i IV kl. — 2 punkty oraz V i VI kl. — 1 punkt), o udziale użytków zielonych od 0 do 44%. Jak więc widać, zróżnicowanie podstawowych warunków produkcji badanych gospodarstw jest duże. Ale nie jest to niekorzystne dla podjętego tematu rozważań, zwłaszcza gdy chodzi nam o określenie warunków towarzyszących kierunkom gospodarstw oraz wpływu tych warunków na kierunki produkcji.

Liczebność badanych gospodarstw jest niewielka, a po podzieleniu jej na grupy według kierunków, niektóre grupy obejmują zaledwie po 9 do 15 gospodarstw. Jednakże wartość badawcza danych poprawia się dzięki temu, że pochodzą one z okresu trzech lat, z tych samych gospodarstw prowadzących rachunkowość. Mimo to, wyprowadzone charakterystyki i wnioski należy traktować jako ogólną orientację, a nie normatywnie.

Kierując się wskazanymi poprzednio zasadami klasyfikacji wyodrębniliśmy wśród badanych gospodarstw następujące kierunki: mleczny, trzodowy, mleczno-trzodowy, wielostronny z bydłem mlecznym, wielostronny z trzodą chlewną, a następnie wielostronny hodowlany i wielostronny roślinny.

Podejmując próbę zaszeregowania poszczególnych gospodarstw do odpowiednich kierunków obliczyliśmy strukturę produkcji końcowej oddzielnie dla każdego gospodarstwa i każdego roku. Chodziło nam bowiem o zorientowanie się w corocznych wahaniach udziału gałęzi w strukturze produkcji końcowej. Stwierdziliśmy, że takie wahania rzeczywiście mają miejsce. Jednakże są one niewielkie, w zasadzie nie przekraczają dla gałęzi głównych 8%. Oznacza to, że jeśli gospodarstwo w jednym roku osiągnęło z głównej gałęzi np. 32% produkcji końcowej, to w drugim — udział ten wyniósł 36, a w trzecim roku tylko 28%. Jako podstawę do zaliczenia danego gospodarstwa do odpowiedniej grupy kierunkowej przyjęliśmy udział danej gałęzi w strukturze produkcji końcowej charakterystyczny przynajmniej dla dwóch lat. Zbyt wysoki, lub zbyt niski udział danej gałęzi w jednym roku potraktowaliśmy jako zjawisko przypadkowe.

W tabeli 2 przytaczamy średnią strukturę produkcji globalnej, końcowej i towarowej dla wydzielonych grup gospodarstw o różnych kierunkach i stopniach wielostronności produkcji. Dane tej tabeli świadczą o tym, jak już poprzednio podkreślaliśmy, że każda z wydzielonych grup gospodarstw odznacza się względną wielostronnością produkcji. Jednakże w tych grupach gospodarstw, w których udział jednej lub dwóch gałęzi w strukturze produkcji końcowej lub towarowej jest wysoki, udział pozostałych gałęzi okazuje się niewielki. Ponadto uwiadcniają się tu pewne zjawiska konkurencyjności, komplementarności

Struktura produkcji globalnej, końcowej i towarowej

Tabela 2

Kierunek	Rodzaj produkcji	Produkcja roślinna							Produkcja zwierzęca							ogółem
		razem	w tym						razem	w tym						
			zboża	ziemiaki	przemysłowe	specjalne	buraki cukrowe	rośliny pastewne		warzywa i owoce	bydło (zwywiec)	mleko	trzoda chlewna	owce	drob i jaja	
Mleczny	globalna	44,0	13,8	16,1	0,9	3,4	7,5	2,3	56,0	7,0	26,3	14,3	0,8	6,4	0,6	100,0
	końcowa	24,9	7,5	6,4	1,3	4,7	1,8	3,2	75,1	9,1	36,9	19,2	1,1	8,1	0,7	100,0
	towarowa	17,8	5,1	4,6	1,6	5,4	0,3	0,8	82,2	12,7	37,8	21,1	1,1	6,2	3,3	100,0
Trzodowy	globalna	44,9	15,3	19,2	0,3	0,4	6,6	3,1	55,1	4,2	13,0	28,7	1,3	7,7	0,2	100,0
	końcowa	19,0	8,1	5,2	0,4	0,6	0,8	3,9	81,0	6,2	16,6	44,1	2,1	12,4	0,6	100,0
	towarowa	10,8	4,6	3,0	0,3	0,6	0,3	2,0	89,2	11,3	12,3	52,5	2,0	10,5	0,6	100,0
Mleczno-trzodowy	globalna	48,4	15,3	19,5	0,4	1,1	8,4	3,7	51,6	5,1	16,8	21,6	0,6	5,8	1,3	100,0
	końcowa	23,9	7,3	6,9	0,6	1,9	1,2	6,0	76,1	8,8	24,6	34,3	1,0	5,3	2,1	100,0
	towarowa	16,1	4,0	4,9	0,9	2,3	0,6	3,4	83,9	12,2	21,8	37,0	0,9	7,1	4,9	100,0
Wielostronny z bydłem	globalna	50,8	17,2	14,8	1,5	5,0	6,9	5,4	49,2	6,1	19,3	14,7	1,1	6,6	1,4	100,0
	końcowa	35,8	12,0	7,1	1,6	6,8	1,0	7,3	64,2	8,4	23,4	20,0	1,6	9,0	1,8	100,0
	towarowa	30,0	8,2	5,6	2,0	6,9	0,7	6,6	70,0	14,4	23,3	20,8	1,4	6,3	3,8	100,0
Wielostronny z trzodą	globalna	50,9	18,5	18,0	1,5	2,8	6,9	3,2	49,1	3,9	12,3	22,0	1,5	7,8	1,6	100,0
	końcowa	31,8	12,0	6,9	2,2	4,2	1,8	4,7	68,2	5,8	14,3	32,1	2,2	11,4	2,4	100,0
	towarowa	26,4	9,1	5,3	3,2	4,7	1,2	2,9	73,6	9,1	9,7	39,7	2,6	9,6	2,9	100,0
Wielostronny hodowlany	globalna	53,9	17,5	16,2	3,1	4,1	7,8	5,2	46,1	5,0	14,1	17,5	1,0	7,9	0,5	100,0
	końcowa	38,4	11,3	8,9	2,5	5,8	2,3	7,4	61,6	7,3	17,1	24,2	1,4	11,1	0,7	100,0
	towarowa	36,6	8,2	8,0	4,0	8,0	2,8	5,6	63,4	11,5	14,3	25,7	1,4	7,5	3,0	100,0
Wielostronny roślinny	globalna	67,9	21,7	16,6	6,7	8,6	7,9	6,4	32,1	3,8	13,2	10,3	0,7	3,6	0,5	100,0
	końcowa	60,8	17,9	10,8	7,6	11,3	5,1	8,1	39,2	4,8	15,2	13,0	0,9	4,6	0,7	100,0
	towarowa	62,0	18,2	10,8	10,9	12,9	3,1	8,1	38,0	5,2	13,6	12,2	1,2	1,8	2,0	100,0

i współlistnienia gałęzi. Stają się one tym wyraźniejsze, im w gospodarstwach jest silniej zaakcentowany kierunek produkcji. Jeśli np. weźmiemy pod uwagę gospodarstwa jednokierunkowe mleczne i trzodowe, to stwierdzimy, że ich struktury produkcji odróżniają się od siebie nie tylko wielkością udziału bydła czy trzody chlewnej, ale zróżnicowany jest w nich również udział innych gałęzi. W strukturze produkcji końcowej gospodarstw mlecznych wyższy udział przypada na produkcję roślinną niż w gospodarstwach trzodowych. Ponadto w składzie produkcji roślinnej gospodarstw mlecznych występują buraki cukrowe i wyższy udział ziemniaków, ale natomiast udział zbóż jest niższy niż w gospodarstwach trzodowych. Wreszcie w produkcji zwierzęcej gospodarstw mlecznych stosunkowo niski udział ma drób.

Przedstawiona wyżej charakterystyka układu gałęzi zdaje się wskazywać, że mamy tu do czynienia z wyraźnie różniącymi się grupami gospodarstw jednokierunkowych i wielostronnych, jak też z grupami pośrednimi, które stanowią stopniowe przejście między jednym a drugim charakterem gospodarstw.

Nasuwa się pytanie, czy i w jakim stopniu stwierdzone różnice w strukturze produkcji końcowej powiązane są ze zróżnicowaniem czynników produkcji? W celu znalezienia odpowiedzi w tej sprawie, ustaliliśmy dla gospodarstw zgrupowanych według kierunków towarzyszące warunki (tabela 3). Dla każdej grupy gospodarstw uwzględniliśmy 5 elementów stanowiących mało zmienne czynniki produkcji, w stosunku do których należałoby dostosować kierunki gospodarstw, a mianowicie: obszar użytków rolniczych, jakość gleby, udział trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolniczych, liczbę osób zdolnych do pracy na 1 gospodarstwo i na 100 ha użytków oraz wiek gospodarza.

Dane tabeli 3 wskazują, że statystycznie istotne zróżnicowanie średnich dla grup gospodarstw (F obliczone jest większe od F granicznego na poziomie ufności 95%), występuje w zakresie wielkości gospodarstw, jakości gleb, udziału trwałych użytków zielonych i liczby osób zdolnych do pracy na 100 ha. Dla dwóch cech, czyli wieku gospodarza i liczby osób zdolnych do pracy na gospodarstwo, istotnych różnic między grupami testem F nie stwierdziliśmy. Test F pozwala tylko ogólnie stwierdzić istotność zróżnicowania średnich, nie daje jednak informacji, które średnie różnią się. Dlatego też posługiwaliśmy się dodatkowo testem D. B. Duncana, na którego wskaźnikach opieramy szczegółową analizę różnic. Na podstawie testu Duncana stwierdzamy m. in. brak istotnych statystycznie różnic pomiędzy średnimi arytmetycznymi: dla obszaru — od 5,4 do 6,8 oraz 7,9 do 8,3 ha, dla gleb — od 1,57 do 1,63 oraz 1,73 do 1,97 punkta; dla udziału trwałych użytków zielonych — od 12,0 do 14,1 oraz od 20,4 do 23,3% liczby zdolnych do pracy na 100 ha — od 37,3 do 48,0 oraz od 50,0 do 53,1 osób. Wszystkie dane mieszczące się w granicach jednej grupy średnich, np. dla obszaru od 5,4 do 6,8 ha różnią się istotnie od średnich położonych w granicach drugiej grupy, czyli od 7,9 do 8,3 ha.

Zróżnicowanie warunków wydaje się być znamienne i na ogół idzie w parze ze zróżnicowaniem kierunków i wielostronności produkcji gospodarstw. Im wyższy udział w strukturze produkcji końcowej zajmuje dana gałąź, tym wyraźniej uzewnętrzniają się odpowiednie cechy wa-

Tabela 3

Charakterystyka badanych gospodarstw

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Grupy gospodarstw								F obliczone
		mleczne	trzodowe	mleczno-trzodowe	wielostronne z bydłem	wielostronne z trzodą	wielostronne hodowlane	wielostronne roślinne	F gran. 2,17	
Liczba gospodarstw		gosp.	11	15	14	20	28	27	9	
Obszar użytków rolnych:		ha								
średni	"	6,4	5,4	6,1	7,9	6,8	7,5	8,3	2,44	
modalny	"	6,3	4,8	5,9	7,5	7,0	7,7	7,8		
odchylenie standardowe	procent	2,0	1,8	1,9	2,8	2,3	2,2	3,7		
współczynnik zmienności	"	32,0	33,0	31,1	35,5	34,5	29,8	44,8		
Gleba (wskaźnik bonit)		punkt.								
średni	"	1,57	1,63	1,63	1,73	1,62	1,93	1,97	2,73	
modalny	"	1,45	1,59	1,65	1,84	1,73	1,83	2,02		
odchylenie standardowe	procent	0,33	0,32	0,30	0,36	0,37	0,43	0,33		
współczynnik zmienności	"	21,0	19,6	18,4	20,6	22,8	22,3	16,7		
Udział trwałych użytków zielonych w strukturze użytków:		procent								
średni	"	23,3	14,0	20,4	14,1	12,0	14,0	12,2	3,14	
modalny	"	20,0	11,2	17,3	8,3	8,6	9,0	8,9		
odchylenie standardowe	"	14,1	8,1	12,2	13,6	7,2	10,3	9,2		
współczynnik zmienności	"	60,5	57,8	59,8	96,4	60,0	73,5	75,4		

(c. d. tab. 3)

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Grupy gospodarstw							F. obliczone
		mleczne	trzodowe	mleczno-trzodowe	wielostronne z bydłem	wielostronne z trzodą	wielostronne hodowlane	wielostronne roślinne	F. gran. 2,17
Liczba osób zdolnych do pracy									
a) na 1 gospodarstwo	osoba								
średnia	"	3,4	2,9	2,8	3,6	3,4	3,6	3,1	1,43
modalna	"	3,8	2,8	3,0	3,5	3,6	3,5	3,0	
odchylenie standardowe	procent	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,2	
współczynniki zmienności	"	8,8	6,8	7,1	11,1	8,8	8,3	6,4	
b) na 100 ha uż. roln.	osoba	53,1	53,7	45,9	45,5	50,0	48,0	37,3	5,18
Wiek gospodarza:									
średni	lata	50,6	52,3	53,9	49,4	48,3	47,6	49,6	1,01
modalny	"	53,3	55,4	54,2	51,7	52,1	52,0	54,6	
odchylenie standardowe	procent	8,7	10,7	6,7	9,8	10,1	8,6	7,9	
współczynnik zmienności	"	17,1	20,4	12,4	19,8	20,9	18,1	15,9	

runków. Tak np. gospodarstwa mleczne charakteryzują się stosunkowo małym obszarem, słabymi glebami, wysokim udziałem użytków zielonych i wysokimi zasobami siły roboczej. Natomiast gospodarstwa wielostronne z bydłem posiadają obszar większy, mniej użytków zielonych, lepsze gleby. Gospodarstwa trzodowe odróżniają się od pozostałych szczególnie małym obszarem, niskim udziałem użytków zielonych, słabymi glebami i wysokimi zasobami siły roboczej w stosunku do jednostki powierzchni. Gospodarstwa zaś wielostronne z trzodą charakteryzują się nieco większym obszarem i niższymi zasobami siły roboczej. Wreszcie gospodarstwa wielostronne roślinne odróżniają się od wszystkich analizowanych grup stosunkowo dużym obszarem i znacznie lepszymi glebami.

Kolejnym zagadnieniem, które nas interesuje, są nakłady i wyniki gospodarstw o różnych kierunkach i stopniach wielostronności produkcji. W tym celu zestawiliśmy tabelę 4. Podajemy w niej wartości średnie (dla niektórych elementów również odchylenie standardowe, współczynnik zmienności i wartości testu F , w zakresie: wartości produkcji globalnej, końcowej i towarowej w podziale na roślinną i zwierzęcą oraz produkcji czystej¹, a następnie dochód rolniczy, nakłady materiałowo-pieniężne z wyróżnieniem wydatków pieniężnych, nakłady pracy i wartość środków z podziałem na trwałe (z wyróżnieniem budynków mieszkalnych) i obrotowe. Przytaczamy również wskaźniki efektywności nakładów materiałowo-pieniężnych i pracy.

Dane tabeli 4 wskazują, że badane elementy przyjmują różne wartości w poszczególnych grupach. Niektóre z nich są bardziej zróżnicowane pomiędzy grupami gospodarstw, inne mniej.

Nakłady i wartość produkcji oraz dochód rolniczy ułożyły się dla poszczególnych kierunków gospodarstw mniej charakterystycznie niż czynniki przyrodnicze. Jednakże można tu zaobserwować pewne tendencje, zwłaszcza w zakresie niektórych elementów. Np. **gospodarstwa mleczne** charakteryzują się średnimi nakładami materiałowo-pieniężnymi i pracy, niską produkcją czystą oraz niską efektywnością pracy i nakładów. **Gospodarstwa trzodowe** odróżniają się od innych wysokimi nakładami materiałowo-pieniężnymi i pracy, średnią wartością produkcji czystej na hektar, średnią efektywnością nakładów materiałowo-pieniężnych oraz niską efektywnością pracy. **Gospodarstwa mleczno-trzodowe** są również wysokonakładowe, ale w odróżnieniu od gospodarstw trzodowych uzyskują one znacznie niższą wartość produkcji czystej i końcowej oraz niższą efektywność nakładów.

Gospodarstwa wielostronne z bydłem charakteryzują się średnimi nakładami materiałowo-pieniężnymi, średnią wartością produkcji czystej, ale wysoką wartością produkcji końcowej. Ponoszą średnie nakłady pracy oraz uzyskują średnią efektywność nakładów. **Gospodarstwa wielostronne z trzodą i hodowlane** charakteryzują się jednakową wielkością wskaźników, a więc ponoszą średnie nakłady oraz uzyskują średnią wartość produkcji czystej.

¹ Sposoby obliczania nakładów produkcji i dochodu omawiane są w publikacjach IER „Wyniki rachunkowości rolnej gospodarstw indywidualnych” za lata 1959/60—1961/62. Wartość produkcji czystej pomniejszono o wydatki na najemną siłę roboczą, które włączono do nakładów materiałowo-pieniężnych.

Gospodarstwa wielostronne roślinne wyraźnie odróżniają się od pozostałych grup gospodarstw. Charakteryzują się mianowicie niskimi nakładami pracy i materiałowo-pieniężnymi, wysoką wartością produkcji czystej, końcowej i towarowej. Uzyskują także wysoką efektywność pracy i nakładów materiałowo-pieniężnych.

Wyżej staraliśmy się tylko wskazać różnice między wielkościami badanych cech w poszczególnych grupach gospodarstw. Wstrzymywaliśmy się natomiast od próby określenia przewagi jednego kierunku nad drugim. Wprawdzie zróżnicowanie uzyskanej produkcji czystej narzuca pewne sugestie, ale nie można ich uogólniać bez zwrócenia uwagi na warunki produkcji danej grupy. Stwierdziliśmy np., że gospodarstwa wielostronne roślinne i wielostronne z bydłem uzyskują względnie wysoką produkcję czystą w zł/ha oraz wysoką efektywność nakładów materiałowo-pieniężnych i pracy. Czy możemy wobec tego, nawet z punktu widzenia prywatno-gospodarczych interesów rolnika, preferować te kierunki dla ogółu gospodarstw? Odpowiedź musi być raczej negatywna. Nie wiadomo bowiem czy gospodarstwa wielostronne roślinne lub z bydłem w warunkach gospodarstw trzodowych czy mlecznych osiągnęłyby charakterystyczne dla nich wyniki. Zajmiemy się więc zbadaniem wpływu niektórych warunków na wyniki gospodarstw poszczególnych grup.

Wpływ warunków przyrodniczo-ekonomicznych na wyniki gospodarcze

W dotychczasowej charakterystyce posilkowaliśmy się w zasadzie wartościami średnimi wyprowadzonymi dla całych grup. Przy ich pomocy stwierdziliśmy pewne tendencje, jakie wykazują kierunki gospodarowania. Fakt ten przesądza o poznawczym znaczeniu średnich. Jednakże przy ich pomocy można było tylko częściowo oświetlić interesujący nas problem. Nie możemy na ich podstawie stwierdzić, jakie warunki spośród analizowanych wpływają pozytywnie na wynik gospodarstw o różnych kierunkach, albo jak zmieniają się wyniki, w poszczególnych grupach względem zmiany warunków. A więc nie dowiedzieliśmy się w jakim stopniu wyniki np. gospodarstw trzodowych lub mlecznych zależne są od jakości gleby, a w jakim od nakładów czy wielkości gospodarstwa. Oświetlenie tych spraw jest pożyteczne, gdyż pozwala na praktyczne wnioski. Stwarza podstawy do decyzji, jaki kierunek powinien nadać rolnik gospodarstwu w danych warunkach lub jakie warunki, spośród zmiennych powinien zapewnić, aby uzyskać korzystne rezultaty przy danym kierunku gospodarowania.

Badaniami obejmujemy zależność wartości produkcji czystej w zł/ha (y) od obszaru użytków rolniczych gospodarstwa (x_1), udziału procentowego trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolniczych (x_2), jakości gleb (x_3), wielkości nakładów materiałowo-pieniężnych w zł na hektar (x_4) oraz wielkości nakładów pracy w dniach na hektar (x_5).

Trzy czynniki, to jest obszar użytków rolniczych gospodarstwa, jakość gleby i udział trwałych użytków zielonych (odzwierciedlają mało zmienne elementy, które są jak gdyby gospodarstwu narzucone; na zmianę ich rolnik nie ma większego wpływu. Dwa następne czynniki,

Tabela 4
Produkcja, nakłady i wartość środków dla grup gospodarstw

Wyszczególnienie	Jed- nostka miary	Grupy gospodarstw							F obliczone F gran .2,17
		mleczne	trzodowe	mleczno- trzodowe	wielo- stronne z bydłem z trzodą	wielo- stronne hodow- lane	wielo- stronne roślinne		
Produkcja:									
1. Globalna	zł/ha	12 218	13 666	12 818	13 184	12 075	12 167	13 072	1,66
w tym: roślinna	"	5 375	6 136	6 204	6 697	6 146	6 558	8 876	
zwierzęca	"	6 843	7 530	6 614	6 487	5 929	5 609	4 196	
2. Końcowa	"	8 562	8 907	7 836	9 671	8 224	8 493	10 181	2,98
w tym: roślinna	"	2 132	1 692	1 873	3 462	2 615	3 261	6 190	
zwierzęca	"	6 430	7 215	5 963	6 209	5 609	5 232	3 991	
3. Towarowa	"	5 781	5 592	5 704	6 329	6 104	5 813	7 277	2,01
w tym: roślinna	"	1 017	604	9 18	1 899	1 611	2 127	4 512	
zwierzęca	"	4 664	4 988	4 786	4 430	4 493	3 686	2 765	
4. Czysta	"	5 722	6 567	5 683	6 507	6 012	6 067	7 562	2,25
Odchylenie standardowe	procent	1,554	2,700	1,527	2,435	1,723	1,815	1,927	
Współczynnik zmienności	"	27,1	41,1	26,8	37,4	34,8	29,0	25,4	

Dochód rolniczy	"	4 884	5 571	4 679	5 334	4 662	4 975	6 006	
Nakłady materiałowo-pieniężne	zł/ha	6 496	7 099	7 135	6 670	6 063	6 100	5 510	3,08
— wydatki pieniężne	"	1,812	1,537	1,625	1,804	1,362	1,593	1,658	
Odchylenie standardowe	procent	1,486	1,472	2,350	1,721	1,000	1,593	1,385	
Współczynnik zmienności	"	22,5	20,7	31,3	25,8	16,4	28,4	25,1	
Nakłady pracy	dni/ha	77,6	98,0	92,3	65,6	81,0	80,1	68,3	6,00
Odchylenie standardowe	procent	20,4	35,2	31,5	19,1	21,5	21,4	23,5	
Współczynnik zmienności	"	26,2	35,9	34,1	29,1	26,5	26,7	34,4	
Wartość środków									
1. Trwałych ogółem	zł/ha	25 750	24 480	27 278	24 987	22 791	23 640	23 253	
w tym budynki mieszkalne	"	7 781	7 148	6 764	6 871	6 586	7 538	6 758	
2. Obrótowych	"	2 640	2 962	2 901	3 227	2 865	2 786	2 939	
w tym stado obrotowe	"	1 094	1 592	1 508	1 266	1 418	1 387	932	
Wartość produkcji czystej na 100 zł nakładów materiałowo-pieniężnych	zł	88,0	92,5	79,6	97,5	99,1	99,4	137,2	5,31
Wartość produkcji czystej na 1 dzień pracy	"	73,7	67,0	61,5	99,3	74,2	75,7	110,7	

czyli nakłady materiałowo-pieniężne i nakłady pracy, są w zasadzie zmienne, a wielkość ich i proporcje zależą w znacznej mierze od woli rolnika. Pierwsza grupa czynników stanowi zatem potencjał gospodarstwa, który może być lepiej lub gorzej wykorzystany zależnie od wyboru kierunku gospodarstwa oraz dzięki odpowiedniemu dostosowaniu zmiennych czynników. Wartość produkcji czystej w cenach bieżących w przeliczeniu na 1 ha przyjęliśmy za miarę efektywności ekonomicznej gospodarstw o odpowiednich kierunkach przy danych czynnikach.

Badanie zależności przeprowadzimy metodami statystycznymi korelacji i regresji prostoliniowej. Stosunkowo mała liczebność badanych gospodarstw, zwłaszcza takich, w których należałoby oczekiwać zarysowania się charakterystycznych linii — to jest gospodarstw jednokierunkowych, zmusiła nas do zrezygnowania z metod regresji krzywoliniowej.

W tabeli 5 podajemy współczynniki korelacji badanych czynników z wartością produkcji czystej. Wielkość współczynników korelacji, jak widać kształtuje się różnie w różnych grupach gospodarstw. W jednej grupie dany współczynnik przyjmuje wysoką wartość dodatnią, w innej natomiast ujemną. Dla niektórych czynników i niektórych grup uwi-

Tabela 5

Cząstkowe współczynniki korelacji między produkcją czystą (y) a wybranymi czynnikami

Grupy gospodarstw Symbol czynników	Mleczne	Trzodowe	Mleczno-trzodowe	Wielostronne z bydłem	Wielostronne z trzodą	Wielostronne hodowlane	Wielostronne roślinne
$y_{1.2345}$	-0,5615	-0,4953	-0,2288	-0,0601	-0,0714	-0,1394	0,0156
$y_{2.1345}$	-0,0354	-0,1219	-0,2695	-0,2362	-0,3145	-0,4381	-0,0165
$y_{3.1245}$	0,0208	0,3095	0,1212	0,4029	0,4015	0,2477	0,4023
$y_{4.1235}$	0,7445	0,7589	0,8053	0,6276	0,4991	0,7274	0,3298
$y_{5.1234}$	-0,0875	-0,1291	-0,0827	-0,1324	0,0578	0,0423	0,3216
r gran. 0,05	0,7545	0,6021	0,6319	0,4973	0,3960	0,4125	0,8783

dacznia się brak wyraźnej zależności. I tak np. obszar w gospodarstwach jedno i dwukierunkowych, po wyeliminowaniu wpływu pozostałych zmiennych, jest wysoko ujemnie skorelowany z produkcją czystą. W gospodarstwach zaś wielostronnych z bydłem, wielostronnych z trzodą i hodowlanych, produkcja czysta pozostaje również w ujemnym związku z obszarem — ale wartość współczynników jest bardzo niska, kształtuje się na poziomie około 0,07. Odmiennej kierunku zależności produkcji czystej z obszarem obserwujemy w gospodarstwach wielostronnych roślinnych. Chociaż współczynnik osiągnął tu wprawdzie niską wartość, jednakże jest dodatni, a więc wskazuje, że w tej grupie gospodarstw wartość produkcji czystej w zł/ha jest tym wyższa im gospodarstwo posiada większy obszar. Udział trwałych użytków zielonych pozostaje w ujemnym związku z produkcją czystą we wszystkich grupach gospodarstw, ale wielkość współczynników jest zróżnicowana. Jakość gleby

jest dodatnio skorelowana z wartością produkcji czystej, jednakże wyraźnie uwidacznia się zróżnicowanie siły tej zależności. Mianowicie, w gospodarstwach mlecznych i hodowlanych, a również w trzodowych i mleczno-trzodowych współzależność produkcji czystej z jakością gleby jest niewielka. Natomiast wysoka współzależność ma miejsce w gospodarstwach wielostronnych roślinnych.

Współzależność produkcji czystej z nakładami materiałowo-pieniężnymi jest stosunkowo wysoka. Współczynniki dla wszystkich grup uzyskały znaki dodatnie i w większości poziom statystycznie istotny. Wielkości współczynników między grupami gospodarstw są zróżnicowane. Otóż, w gospodarstwach jedno- i dwukierunkowych oraz wielostronnych hodowlanych, korelacja produkcji czystej z nakładami jest wysoka, współczynniki osiągają bowiem poziom około 0,75. W gospodarstwach zaś wielostronnych współzależność ta jest mniejsza, a w gospodarstwach wielostronnych roślinnych spada do poziomu 0,33.

Korelacja produkcji czystej z nakładami pracy jest niska i uwidacznia się jej zróżnicowanie w grupach. W gospodarstwach jedno- i dwukierunkowych zależność jest ujemna, w gospodarstwach zaś wielostronnych, choć niska, ale dodatnia. Współzależność produkcji czystej z nakładami pracy jest nieco wyższa w gospodarstwach wielostronnych roślinnych.

Zależność wartości produkcji czystej w poszczególnych grupach gospodarstw od badanych czynników łącznie jest stosunkowo wysoka (tabela 6). Współczynnik korelacji wielorakiej ($R_y \cdot 12346$) przyjmuje wartości od 0,786 do 0,924. Jednakże nie wszystkie grupy uzyskały łączną wartość współczynników regresji na poziomie statystycznie istotnym. Mianowicie w gospodarstwach mlecznych i wielostronnych roślinnych wpływ badanych czynników na wartość produkcji czystej nie został statystycznie wykazany ($R_{obl.}$ jest mniejsze od $R_{tabl.}$). Wysoka wartość współczynników korelacji wielorakiej w tych dwóch grupach gospodarstw pozwala przypuszczać, że niewykazanie statystycznej zależności spowodowane jest małą liczebnością gospodarstw i zbyt dużą liczbą zmiennych objętych regresją. Potraktujemy je przeto w charakterystyce na równi z grupami gospodarstw o wykazanej istotności regresji.

Łączny wpływ badanych czynników na wartości produkcji czystej jest w poszczególnych grupach gospodarstw stosunkowo duży. Świadczy o tym wartość współczynników determinacji ($D_y \cdot 12345 = R^2_y \cdot 12345$). Dla poszczególnych grup gospodarstw wartość współczynników determinacji wynosi od 0,618 do 0,864, czyli że obszar gospodarstwa, udział trwałych użytków zielonych w strukturze użytków, jakość gleby, wielkość nakładów materiałowo-pieniężnych i wysokość nakładów pracy na 1 ha determinują łącznie od 61,8 do 86,4% wartości produkcji czystej. Przy tym zależność wartości produkcji czystej od badanych czynników jest niższa w gospodarstwach wielostronnych z bydłem, wielostronnych z trzodą i wielostronnych hodowlanych ($D_y \cdot 12345 = 0,62$ do $0,68$) zaś wyższa — w jedno i dwukierunkowych ($D_y \cdot 12345 = 0,77$ do $0,82$), a najwyższa w gospodarstwach wielostronnych roślinnych ($D_y \cdot 12345 = 0,86$).

Wartość cząstkowych współczynników regresji produkcji czystej w zł/ha względem każdego z badanych czynników jest zróżnicowana w poszczególnych grupach (tabela 6). W gospodarstwach jednej grupy

dany czynnik, np. nakłady materiałowo-pieniężne, wywiera duży wpływ na wartość produkcji czystej, a w innych mały. Oznacza to, że linie regresji produkcji czystej względem badanych czynników nie są do siebie równoległe w grupach gospodarstw.

Tabela 6

Cząstkowe współczynniki regresji produkcji czystej w tys. zł/ha (y) względem wybranych czynników oraz współczynniki korelacji R i determinacji D

Symbol czynników	Jedn. miary	Grupa gospodarstw						
		mlecz- ne	trzo- dowe	mlecz- no- trzo- dowe	wielo- stronne z byd- łem	wielo- stronne z trzodą	wielo- stronne hodo- wlane	wielo- stronne roślin- ne
$b_{y^1}^{2345}$	ha	-0,3058	-0,4240	-0,1204	-0,0380	-0,0413	-0,0916	0,3166
$b_{y^2}^{1345}$	%	-0,0020	-0,0209	-0,0363	-0,0295	-0,0400	-0,0486	-0,0950
$b_{y^3}^{1245}$	punkt	0,0507	1,5590	0,5062	1,6506	1,4785	0,6010	3,2433
$b_{y^4}^{1234}$	tys. zł	0,8286	1,4315	0,4484	0,7762	0,7574	0,7690	0,7779
$b_{y^5}^{1234}$	dzień	-0,0072	-0,0251	-0,0030	0,0159	0,0036	0,0061	0,0383
$D_{y^{12345}} = R_{y^{12345}}^2$		0,7785	0,8187	0,7749	0,6495	0,6180	0,6813	0,8639
$R_{y^{1234}}$		0,8823	0,9050	0,8810	0,8061	0,7865	0,8250	0,9236
R gran. 0,05		0,914	0,812	0,835	0,717	0,614	0,624	0,968

W gospodarstwach mlecznych, spośród badanych czynników największy wpływ na wartość produkcji czystej wywierają nakłady materiałowo-pieniężne. Wzrost nakładów materiałowo-pieniężnych o 1 tys. zł/ha, pociąga za sobą wzrost produkcji czystej o 829 zł/ha. Jakość gleby odgrywa tu niewielką rolę, bowiem wzrost jej jakości o 1 punkt podnosi wartość produkcji czystej zaledwie o 51 zł/ha. Zwiększenie obszaru gospodarstwa nie wpływa tu dodatkowo na wzrost wartości produkcji czystej, bowiem jeśli powierzchnia wzrasta o 1 ha, produkcja czysta maleje o 306 zł/ha. Niekorzystny jest również wpływ wzrostu nakładów pracy. Gdy nakłady pracy zwiększają się o 1 dzień na 1 ha, produkcja czysta zmniejsza się o 7 zł/ha. Wzrost udziału trwałych użytków zielonych o 1% powoduje stosunkowo niewielki spadek produkcji czystej, bo tylko o 2 zł/ha.

W gospodarstwach trzodowych wielkość produkcji czystej determinowana jest głównie przez nakłady materiałowo-pieniężne i jakość gleby. Wzrostowi nakładów materiałowo-pieniężnych o 1 tys. zł/ha, towarzyszy wzrost produkcji czystej o 1431 zł/ha. Natomiast gdy jakość gleby poprawia się o 1 punkt, produkcja wzrasta o 1559 zł/ha. Pozostałe czynniki, jak obszar gospodarstwa, użytki zielone i nakłady pracy pozostają w ujemnym związku z wartością produkcji czystej, mianowicie, jeśli obszar gospodarstwa rośnie o 1 ha produkcja maleje o 424 zł/ha, gdy użytki zielone powiększają się o 1%, produkcja spada o 21 zł/ha, wzrostowi zaś nakładów pracy o 1 dzień towarzyszy spadek produkcji czystej aż 25 zł/ha.

W gospodarstwach mleczno-trzodowych — również dwa czynniki, jakość gleby i wysokość nakładów materiałowo-pieniężnych, wpływają dodatnio na wartość produkcji czystej. Gdy jakość gleby podnosi się o 1 punkt, wartość produkcji wzrasta o 506 zł/ha oraz gdy nakłady rosną o 1 tys. zł/ha, produkcja czysta podnosi się o 448 zł/ha. Inne czynniki, spośród rozpatrywanych, oddziałują ujemnie na wartość produkcji czystej.

Gospodarstwa wielostronne z bydłem lub z trzodą charakteryzują się podobnym układem zależności wartości produkcji czystej względem badanych czynników. W wysokim stopniu wartość produkcji czystej jest tu determinowana przez jakość gleby. Jeśli bowiem jakość gleby poprawia się o 1 punkt, wartość produkcji wzrasta od 1500 do 1600 zł/ha. Nakłady materiałowo-pieniężne odgrywają nieco mniejszą rolę niż w gospodarstwach jednokierunkowych, ale są jednak wysoko efektywne. Wzrostowi ich o 1 tys. zł/ha, towarzyszy wzrost produkcji czystej o około 770 zł/ha. Obszar i użytki zielone związane są ujemnie z wartością produkcji czystej, ale stopień tej zależności jest znacznie mniejszy niż w gospodarstwach jednokierunkowych. Powiększenie obszaru o 1 ha, lub wzrost użytków zielonych o 1% powoduje tu stosunkowo niewielki spadek produkcji czystej, bo tylko około 40 zł/ha. W odróżnieniu od poprzednio omawianych grup gospodarstw, wzrost nakładów pracy przynosi tu wzrost produkcji czystej. W gospodarstwach wielostronnych z bydłem powiększanie nakładów pracy o 1 dzień/ha. podnosi wartość produkcji czystej o 16 zł/ha, a w gospodarstwach wielostronnych z trzodą o 4 zł/ha.

Gospodarstwa wielostronne hodowlane różnią się tym od gospodarstw wielostronnych z bydłem lub z trzodą, że jakość gleb w mniejszym stopniu determinuje w nich wartość produkcji czystej. Wzrost jakości gleby o 1 punkt powoduje wzrost produkcji czystej o 601 zł/ha. Poza tym bardziej ujemny wpływ wywiera obszar gospodarstwa. Przyrost obszaru o 1 ha pociąga za sobą obniżenie się produkcji czystej o 92 zł/ha.

Gospodarstwa wielostronne roślinne wyraźnie odróżniają się od innych grup gospodarstw. Dominujący wpływ na wysokość produkcji czystej ma w nich jakość gleby. Poprawa jej jakości o 1 punkt podnosi wartość produkcji czystej o 3 243 zł/ha. Korzystnie na produkcję czystą oddziałują również nakłady materiałowo-pieniężne. Wzrost ich o 1 tys. zł/ha zwiększa wartość produkcji o 778 zł/ha. Widoczna jest w tych gospodarstwach również duża efektywność nakładów pracy. Wzrost nakładów pracy o 1 dzień pociąga za sobą przyrost wartości produkcji czystej o 38 zł/ha. Jeśli chodzi o obszar, to jego wpływ na produkcję czystą jest dodatni. Powiększaniu obszaru o 1 ha, towarzyszy wzrost produkcji czystej o 317 zł/ha. Zależność między wartością produkcji czystej a udziałem trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolniczych jest wysoko ujemna. Jeśli bowiem udział użytków zielonych rośnie o 1%, produkcja czysta maleje aż o 95 zł/ha.

Wnioski

Przedstawiona charakterystyka i analiza czynników kształtujących kierunki produkcji oraz wyniki indywidualnych gospodarstw o różnych

kierunkach wyprowadzona została na podstawie danych z gospodarstw prowadzących rachunkowość w rejonie środkowo-wschodnim. Odnoszą się więc one do gospodarstw lepiej zorganizowanych i prowadzonych. Kierunki produkcji tych gospodarstw ukształtowały się w drodze prób i błędów organizacyjnych czynionych przez rolników światlejszych. Analiza ich daje zatem mocne podstawy do wnioskowania o wpływie wybranych czynników na kierunki produkcji gospodarstw i ich efektywność. Chociaż rejon środkowo-wschodni odzwierciedla przeciętny stan rolnictwa w Polsce, uogólnianie przedstawionych wyników na całość gospodarstw nie jest jednak wskazane. Przeprowadzona przez nas pobieżna analiza gospodarstw pochodzących z innych rejonów Polski, w ogólnych zarysach potwierdza wprawdzie zanotowane w rejonie środkowo-wschodnim tendencje, jednakże zależność produkcji czystej od rozpatrywanych czynników różni się w szczegółach.

Ukształtowane wśród badanych gospodarstw kierunki są wynikiem oddziaływania głównie warunków przyrodniczych (jakości gleb, udziału trwałych użytków zielonych). Przytoczona charakterystyka wskazuje wyraźnie, że im gospodarstwo rozporządza lepszymi glebami i średnim udziałem użytków zielonych, tym bardziej uwidacznia się w nim wielostronność produkcji, zwłaszcza w zakresie produkcji roślinnej. Natomiast, jeśli gleby są gorszej jakości, zarysowuje się wyraźnie tendencja do jednokierunkowego hodowlanego nastawienia gospodarstwa.

Obszar gospodarstwa jest również czynnikiem mającym duży wpływ na kierunki produkcji gospodarstwa. Im gospodarstwo posiada mniejszy obszar, tym wykazuje ono większe tendencje do jednokierunkowości, a w miarę powiększania się obszaru wzrasta wielostronność.

Z powyższych dwóch spostrzeżeń wynika, że przy pomocy odpowiedniego ukierunkowania gospodarstwa, rolnik uniezależnia się od tych czynników, które w gospodarstwie są w minimum lub gorszej jakości, nastawiając się na wykorzystanie warunków pozostających w dostępczych rozmiarach, lub szczególnie sprzyjających.

W gospodarstwach o wyraźnie zaznaczanym kierunku mlecznym i trzodowym wznaga się zapotrzebowanie na nakłady materiałowo-pieniężne. Zwiększanie w tych gospodarstwach nakładów rzeczowych staje się orężem w walce z niekorzystnym działaniem czynnika przyrodniczego lub wielkości gospodarstwa. Jednostkowa efektywność tych nakładów wprawdzie się zmniejsza, ale większy nakład daje w sumie wyższy przyrost produkcji czystej na 1 ha. Np. w gospodarstwach trzodowych przyrost nakładów materiałowo-pieniężnych o 1 tys. zł/ha podnosi wartość produkcji czystej o około 1,4 tys. zł/ha, a w gospodarstwach mlecznych o ponad 800 zł/ha. Takiego przyrostu nie osiąga żadna grupa gospodarstw wielostronnych.

Potrzebę jednokierunkowości w gospodarstwie uzasadnia się często koniecznością oszczędności siły roboczej. Z analizy naszej wynika, że gospodarstwa jednokierunkowe zużywają na jednostkę powierzchni więcej pracy niż gospodarstwa wielostronne. Jednakże wzrost nakładów pracy nie przynosi w nich należytych efektów. Przyrost nakładu pracy o 1 dzień na 1 ha powoduje bowiem spadek produkcji czystej od 7 do 25 zł/ha. Zatem intensyfikacja gospodarstw jednokierunkowych tylko przez zwiększanie nakładów pracy nie jest celowa.

Porównując produkcję czystą jako miernik oceny efektywności gospodarowania w wyodrębnionych grupach kierunkowych gospodarstw stwierdzamy, że najwyższą jej wartość, wynoszącą 7500 zł/ha, uzyskiwały gospodarstwa wielostronne roślinne. Na ten wynik, spośród rozpatrywanych czynników, pozytywny wpływ wywarły: jakość gleby, obszar i nakłady pracy. Na drugim miejscu pod względem wartości produkcji czystej uplasowały się gospodarstwa wielostronne z bydłem i jednokierunkowe trzodowe. Wartość produkcji czystej wynosi w nich około 6500 zł/ha. Przy tym w gospodarstwach wielostronnych z bydłem mlecznym podstawową rolę we wzroście produkcji czystej odegrała jakość gleby, a w mniejszym stopniu nakłady pracy. W gospodarstwach zaś trzodowych, obok jakości gleby, podstawowym czynnikiem wzrostu wartości produkcji czystej są nakłady materiałowo-pieniężne. Średnią wartość produkcji czystej, na poziomie około 6000 zł/ha, uzyskiwały gospodarstwa wielostronne z trzodą i wielostronne hodowlane. W pierwszej grupie gospodarstw duży wpływ na wzrost wartości produkcji czystej ma jakość gleby, w drugiej — jakość gleby i nakłady materiałowo-pieniężne. Najniższą wartość produkcji czystej, na poziomie 5500 zł/ha osiągnęły gospodarstwa jednokierunkowe mleczne i dwukierunkowe mleczno-trzodowe. Są one położone w stosunkowo najgorszych warunkach przyrodniczych. Posiadają słabe gleby i wysoki udział trwałych użytków zielonych. Jeśli chodzi o gospodarstwa mleczne, to ich wynik można poprawić przez zwiększenie nakładów materiałowo-pieniężnych. Jakość gleby nie odgrywa w nich dużej roli. Natomiast w gospodarstwach mleczno-trzodowych nie widzimy możliwości poprawy wyników przez zmiany w badanych czynnikach. Rozpatrzone przez nas wyniki gospodarstw mleczno-trzodowych prowadzących rachunkowość w różnych rejonach Polski wskazują, że w każdym wypadku osiągają one gorsze wyniki niż gospodarstwa posiadające inne kierunki. Stąd wnioskujemy, że poprawa wyników może w nich nastąpić przez przejście z grupy dwukierunkowej do jednokierunkowej (mlecznej lub trzodowej), albo też do grupy gospodarstw wielostronnych.

Stwierdzony w analizie zróżnicowany wpływ badanych czynników na wzrost wartości produkcji czystej gospodarstw o różnych kierunkach wskazuje na potrzebę uwzględniania kierunków podczas rozpatrywania w gospodarstwach różnorodnych problemów. Kierunek gospodarstwa powinien więc być dodatkowym kryterium klasyfikacji, gdyż daje on dopełniające i praktycznie istotne oświetlenie badanych zjawisk w gospodarstwach rolniczych.

ЗИГМУНТ ВОЙТАШЕК

Центральная Сельскохозяйственная Академия
Варшава

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ НАПРАВЛЕНИЙ В ЕДИНОЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ

Под производственным направлением хозяйства автор понимает взаимное соотношение отдельных отраслей в продукции брутто или в товарной продукции. Направление это определено выделением

главной отрасли или отраслей продукции. Данная отрасль в том случае определяет производственное направление хозяйства, когда ее минимальное участие в производственной структуре брутто составляет 30%.

Затем автор представляет условия и результаты полученные молочными и свиноводческими хозяйствами, хозяйствами с молочно — свиноводческим направлением, хозяйствами с многими отраслями продукции вместе со скотоводством, многоотраслевыми хозяйствами со свиноводством, хозяйствами многоотраслевыми животноводческими и многоотраслевыми растениеводческими. Констатируется, что структура производственного направления хозяйств является, главным образом, результатом естественных условий (качество почв, участие прочных зеленых угодий). По мере количества лучших почв в хозяйстве и умеренного участия прочных зеленых угодий — ярче проявляется в хозяйстве многоотраслевость продукции, особенно растительной продукции. Если же почвы являются более плохого качества, тогда выступает предрасположение к одноотраслевой продукции, главным образом — животноводческого направления. Фактором влияющим на производственное направление, является также площадь хозяйства. Более мелкие хозяйства проявляют тенденцию к одноотраслевому направлению, более крупные — к многоотраслевому направлению.

В одноотраслевых молочных и свиноводческих хозяйствах наблюдается рост затребования на материально-денежные издержки, с помощью которых земледельцы пытаются преодолеть неблагоприятное влияние естественных факторов, а также влияние недостаточной площади хозяйства. Эффективность издержек в одноотраслевых хозяйствах невелика, но одновременно — более значительные издержки приносят там высокий прирост чистой продукции с 1 га площади.

Нецелесообразная интенсификация одноотраслевых хозяйств путем повышения издержек труда. Повышение этой группы издержек не способствует росту чистой продукции, отражаясь даже на ее незначительном уменьшении.

ZYGMUNT WOJTASZEK

Agricultural University

Warszawa

EFFECTIVENESS OF PRODUCTIONAL SPECIALIZATION IN INDIVIDUAL FARM

Summary

Under the productional specialization of a farm the author feels mutual proportions of separate branches in the end or marketable production. This specialization is determined by the means of individualized main branch or the main branches. The type of farm production is appointed by the branch, when its minimal share in the productional structure constitutes 30%.

The author discusses conditions and results of activities of dairy farms, pig breeding farms, — pig breeding and dairy farms, of the farms with mixed dairy breeding branch, of the mixed farms with pig breeding branch; of mixed animal breeding and in mixed plant breeding farms. It has been ascertained that productional specialization in the farms results mainly from the natural conditions (soil quality, share of the permanent grasslands). The better is the soil and the moderate share of permanent grasslands — the more evident is the variety of farm production, especially the plant production. Whereas, in the conditions of a low soil quality the tendency appears to develop one branch of production only, especially the animal breeding branch. The farm area is one of the factors, influencing the productional specialization. The small farms show the tendency toward a uniform production, the bigger farms, are on the other hand, inclined to a diversified production.

In the farms where dairy production is the prevailing productional branch and in the pig breeding farms — a growing demand for material and financial outlays is being observed; they are considered by the farmers as a remedy for unfavourable effect of natural factors, as well as for the results of unsufficient farm area. Effectiveness of outlays in the farms with the one productional branch is low, but higher outlays result here in a considerable increase of net product per 1 ha.

Intensification of the farms with one branch of production by the means of increase labour outlays proves to be not a purposeful way. Outlays increase does not reflect in a net production increase, bringing even a slight decrease.

