

DIONIZY NIEZGODA
Uniwersytet Przyrodniczy
Lublin

ZRÓŻNICOWANIE DOCHODU W GOSPODARSTWACH ROLNYCH ORAZ JEGO PRZYCZYNY

Wprowadzenie

W warunkach społecznej gospodarki rynkowej istotnego znaczenia nabiera wybór kryterium celu gospodarowania, zwłaszcza w towarowych gospodarstwach rolnych. Swój wzrost i rozwój uzależniają one przede wszystkim od umiejętności wykorzystania podstawowych funkcji rynku, tj. informacyjnej, dochodotwórczej, efektywnościowej i równoważącej [9]. Dobre wykorzystywanie przez rolnika wymienionych funkcji rynku przyczynia się do wzrostu efektywności sprzedaży. Umożliwia osiągnięcie przewagi konkurencyjnej na rynku względem konkurentów i tworzenie stabilnych warunków do rozwoju gospodarstwa rolnego. U podstaw tej przewagi leży ciągła dążność rolnika do zwiększenia różnicy między przychodem a kosztem jego uzyskania, przy wykorzystaniu głównie funkcji rynku oraz minimalizacji kosztów wytwarzania produktów. Uzyskiwana nadwyżka finansowa może być wykorzystana do oceny:

- a) efektywności gospodarowania;
- b) przewagi konkurencyjnej;
- c) ustalania wartości gospodarstwa.

W warunkach społecznej gospodarki rynkowej cel ekonomiczny, jakim jest wzrost dochodu gospodarstwa rolnego, osiągany jest dzięki wymuszaniu efektywności gospodarowania przez występujący w niej system konkurencji w rolnictwie. Konkurencja w tym sektorze ma charakter przede wszystkim wydajnościowy. Wysoka intensywność konkurowania uniemożliwia osiągnięcie takiego poziomu dochodów, który gwarantowałby wszystkim gospodarstwom możliwość stosowania najefektywniejszych technologii wytwarzania.

Niski poziom dochodu części rolników obniża popyt wewnętrzny na produkty wytwarzane przez inne gałęzie gospodarki i staje się hamulcem rozwoju gospodarczego kraju. Problem ten jest też ważny w aspekcie zasadności zaspokajania potrzeb żywnościowych ludności po rozsądnych cenach, a także

przewagi komparatywnej na rynku produktów rolnych w obrocie międzynarodowym oraz przewag względnych rolnictwa między regionami wewnątrz naszego kraju.

Z powyższego wynika też, że koszty produkcji w gospodarstwach, będąc determinowane przez stosowane technologie, oddziałują na zdolność konkurencyjną wytwarzanych w nich produktów.

Celem tego opracowania jest:

- a) określenie zróżnicowania dochodów wg klas ekonomicznych badanych gospodarstw rolnych;
- b) ocena zróżnicowania dochodotwórczej roli podstawowych czynników produkcji, tj. nakładów pracy ludzkiej, ziemi i kapitału w gospodarstwach o określonej sile ekonomicznej wg poziomu ESU¹. Umożliwi to wyjaśnienie przyczyn zróżnicowania sytuacji dochodowej rolników oraz wskazanie możliwości przejścia ich do innej klasy ESU.

Cele te pośrednio wskazują, że realizacji ich dokonuje się w nawiązaniu do teorii podziału dochodu [6]. Problematyka ta w ostatnich latach nie jest przedmiotem nasilonych badań naukowych, poza IERiGŻ-PIB, a jest istotna dla kreowania zasad polityki rolnej oraz poprawy konkurencyjności gospodarstw.

Uwagi metodyczne

Badania przeprowadzono na podstawie danych liczbowych zebranych w 2005 roku dla potrzeb Polski FADN. Zapewnia to ich porównywalność.

W opracowaniu tym zgodnie z ustaleniami Polskiego FADN przyjęto sześć klas gospodarstw ze względu na poziom ESU. W ramach Polskiego FADN ustalono następujące klasy wielkości ekonomicznej gospodarstw: <4 ; $4 \leq 8$; $8 \leq 16$; $16 \leq 40$; $40 \leq 100$ oraz >100 ESU. Każdą z wydzielonych klas traktuje się jako odrębną grupę strategiczną² w ramach rolniczego sektora. Przy tym każdą grupę strategiczną można ujmować jako pewną całość, w której może wystąpić inna intensywność konkurencji w przypadku dominacji jednej z nich w rolnictwie określonego regionu.

Liczebność gospodarstw z terenu naszego kraju w 2005 roku, uwzględnionych w badaniu, przedstawiała się następująco przy przejściu od najniższej do najwyższej grupy ESU: 947; 2 269; 3 345; 3 447; 989; 153 gospodarstw.

Oceny nierównomierności rozkładu dochodu względem liczby gospodarstw dokonano przy pomocy metody zaproponowanej przez T. Marszałkowicz [4].

Z kolei oszacowania zależności między zmienną zależną a zmiennymi niezależnymi dokonano przy pomocy funkcji Cobb-Douglasa [3]. W równaniu

¹ ESU – European Size Unit (pol. Europejska Jednostka Wielkości). Wielkość ta jest uaktualniana co roku przez Komisję Europejską.

² „(...) segment strategiczny można zdefiniować jako dziedzinę działalności charakteryzującą się unikatową kombinacją kluczowych czynników sukcesu, opartą na szczególnych umiejętnościach i doświadczeniu skumulowanym przez dane przedsiębiorstwo” [8, s. 109].

aprosymowanym dla każdej klasy ESU przyjęto jako zmienną zależną wartość dodaną netto – SE415³ wg nomenklatury Polski FADN. Z kolei jako zmienne niezależne uwzględniono: powierzchnię użytków rolnych w ha (SE025), nakłady pracy ludzkiej w rbh (SE011) oraz koszty produkcji w złotych (SE270) [11]. Oszacowana funkcja dochodowa opisuje zależność między wielkością dochodu a poniesionymi do jego osiągnięcia nakładami czynników produkcji w procesie gospodarczym, realizowanym w gospodarstwie jako systemie otwartym przy uwzględnieniu racjonalności metodologicznej gospodarującej w nim rodziny lub jego kierownictwa.

Do oszacowania równań regresji wykorzystano metodę najmniejszych kwadratów, zaś istotność współczynników regresji ustalono przy pomocy testu t-Studenta.

Warto nadmienić, że technologię produkcji w tym opracowaniu rozpatruje się na poziomie gospodarstwa. W analizie tej posłużono się metodą porównawczą.

Wyniki badań

Nierówności w podziale dochodu między gospodarstwa rolne

Zróznicowanie uzyskiwanego w gospodarstwach dochodu ma istotny wpływ na możliwości ich wzrostu i rozwoju. Od poziomu tego dochodu zależy też kształtowanie się indywidualnych krzywych popytu na czynniki produkcji oraz podaży, ilustrujące ofertę rynkową wytwarzanych w gospodarstwie bioproduktów. Rolnicy, nabywając środki produkcji występują w roli nabywców, tworząc możliwości rozwoju ich dostawcom. Podobnie, rolnicy oferując bioprodukty przekształcają się w sprzedawców w stosunkach negocjacyjnych z nabywcami. Niska zaś elastyczność dochodowa i cenowa popytu na bioprodukty, przy dużej liczbie gospodarstw wytwarzających z reguły homogeniczne produkty, prowadzi do wysokiej intensywności konkurencji między gospodarstwami. To zaś w połączeniu z niewielką skalą produkcji i podaży przekłada się na ich bardzo niską siłę przetargową w procesach negocjacyjnych z dostawcami i nabywcami. Skutkiem tych uwarunkowań jest niedostateczny poziom dochodu względem potrzeby wdrażania efektów postępu technicznego, ekonomicznego i organizacyjnego w gospodarstwach. Trudność w zwiększaniu poziomu dochodu powodowana jest również przez to, że na rynku rolnicy prowadzący gospodarstwa są „cenobiorcami”⁴.

Nie mniej ważny jest też poziom stopy życiowej rolnika i jego rodziny, warunkowany poziomem dochodu. W gospodarstwie rolnym mamy bowiem do

³ „Odzwierciedla ona zrealizowaną opłatę wszystkich czynników produkcji (ziemi, kapitału oraz pełnych nakładów pracy i zarządzania). Stanowi zatem użyteczną miarę dochodu, jaki uzyskują wszyscy właściciele czynników wytwórczych (ziemi, pracy, kapitału) zaangażowanych w działalności gospodarstwa rolnego” [1, s. 51].

⁴ „Cenobiorca jest to konsument lub producent na tyle mały w stosunku do całego rynku, iż jego sprzedaż i zakupy nie mogą wpływać na ceny rynkowe. Cenobiorca jest zmuszony zaakceptować lub odrzucić cenę rynkową, decydując się na określoną wielkość zakupu lub sprzedaży przy założeniu, że cena rynkowa nie ulegnie zmianie” [2, s. 460-461].

czynienia ze sprzężeniem zwrotnym między gospodarstwem domowym i gospodarstwem produkcyjnym. Dochód ten oddziałuje na poziom popytu na rynku produktów konsumpcyjnych.

Gospodarstwa będące uczestnikami rynku, na którym występują stosunki negocjacyjne i konkurencyjne, osiągają różny poziom efektywności swych działań. Stanowi to źródło przewagi konkurencyjnej, pozwalającej partycypować w wyższym stopniu w podziale dochodu wytwarzanego w rolniczym sektorze, i jest zarazem gwarantem lepszych warunków rozwoju dla części gospodarstw. Zróżnicowanie to jest główną determinantą przemian strukturalnych w rolnictwie.

Mając powyższe na uwadze, na podstawie badanej próby gospodarstw oszacowano współczynnik koncentracji dochodu. Umożliwia on w tym przypadku ocenę zróżnicowania dochodu względem liczby gospodarstw w poszczególnych grupach strategicznych (tab. 1).

Z danych zamieszczonych w tej tabeli wynika, że poziom zróżnicowania wartości dodanej wynosił w badanej próbie gospodarstw 0,443. Poziom tego zróżnicowania okazał się być średni⁵.

Zagadnienie koncentracji jest ważne ze względu na występującą współzależność między kluczowymi elementami kształtującymi rentowność sektora: strukturą podmiotową gospodarstw rolnych ↔ zachowaniami gospodarstw jako uczestników stosunków negocjacyjnych i konkurencyjnych ↔ dochodem gospodarstwa.

Z tabeli 1 wynika, że choć gospodarstwa będące w klasie <8 ESU stanowiły 28,59% ogólnej ich liczby, to ich partycypacja w wytworzonym dochodzie (SE415) wynosiła jedynie 7,81%. Z kolei udział w omawianej kategorii dochodu gospodarstw >40 ESU, stanowiących w ogólnej ich liczbie tylko 10,15%, równał się 36,36%. Z tego porównania widać, że szanse rozwoju gospodarstw w grupie do 8 ESU są znacznie bardziej ograniczone w stosunku do możliwości, jakimi dysponują uzyskujące ponad 40 ESU. Mając na uwadze celowość zaspokajania potrzeb żywnościowych ludności po rozsądnej cenie, sytuację taką należy ocenić pozytywnie. Potwierdziła się bowiem prawidłowość wskazująca, że wzrost koncentracji zasobów w gospodarstwach i ich udziału w rynku prowadzi do zwiększenia wielkości uzyskiwanego dochodu. Im wyższy jest jego poziom, tym większe szanse na wprowadzenie efektywnych innowacji w procesach produkcji i dystrybucji bioproduktów, stwarzających możliwości osiągnięcia przewagi konkurencyjnej w warunkach nawet tak wysokiej intensywności konkurowania.

Warto przy tym nadmienić, że obszar UR przeciętnego gospodarstwa w grupie do 4 ESU wynosił 8,71 ha, a w grupie $4 \leq 8$ ESU jeszcze więcej, bo 13,04 ha UR. Jeśli uwzględnimy fakt, że przeciętna powierzchnia UR gospodarstwa rolnego w Polsce w 2005 roku wynosiła 7,6 ha [5], wówczas okaże się w jak trud-

⁵ Ponadto „Zmodyfikowany współczynnik koncentracji może przyjmować wartości leżące w granicach $-1 < k < 1$ ” [4, s.181].

nej sytuacji znajduje się przeważająca liczba gospodarstw w naszym kraju. Według GUS, udział gospodarstw o powierzchni do 14,99 ha UR w ogólnej liczbie gospodarstw równał się w tym roku w Polsce 89,1%. W związku z tym nasuwa się pytanie o skuteczność instrumentów polityki rolnej w gospodarstwach naszego kraju. Wydaje się być logiczne, że jeśli 89,1% podmiotów gospodarczych w sektorze rolnym ma trudności ekonomiczne, to nie można wyłącznie obarczać za to winą rolników-właścicieli gospodarstw, zwłaszcza że podstawą systemu gospodarczego w naszym kraju jest społeczna gospodarka rynkowa. Gdyby taka sytuacja wystąpiła w każdym innym sektorze poza rolnictwem, to uznanoby, że należy poprawić warunki funkcjonowania w nim przedsiębiorstw i traktowane byłoby to jako rzecz oczywista.

Tak duże zróżnicowanie dochodu i niski jego poziom w gospodarstwach rolnych narusza zasadę spójności społecznej oraz potrzebę tworzenia warunków do utrzymywania i zwiększania miejsc pracy, będące celami strategicznego rozwoju UE, zawartymi w przyjętej przez Radę Europy strategii lizbońskiej w marcu 2000 roku.

Warto również nadmienić, że pozostałe 10,9% gospodarstw, tj. 194 749 nie jest w stanie zapewnić bezpieczeństwa żywnościowego po cenach nie przekra-

Tabela 1

Koncentracja wartości dodanej netto (SE415) w badanych gospodarstwach rolnych w Polsce w 2005 roku

Klasy wielkości gospodarstw wg ESU	Liczba gospodarstw	Poziom dochodu w zł (SE415)	Liczba gospodarstw	Poziom dochodu w zł (SE415)	$v \cdot D$	$v \cdot D'$
	wskaźnik struktury %		skumulowane wskaźniki struktury %			
	v	D	v'	D'		
<4	8,42	1,49	8,42	1,49	12,54	12,54
4 ≤ 8	20,17	6,32	28,59	7,81	127,47	157,53
8 ≤ 16	30,62	18,21	59,21	26,02	557,59	796,73
16 ≤ 40	30,64	37,62	89,85	63,64	1 152,68	1 949,93
40 ≤ 100	8,79	23,85	98,64	87,49	209,64	769,04
>100	1,36	12,51	100,00	100,00	17,01	136,00
Razem	100,00	100,00	x	x	2 076,93	3 821,77

$$M = \sum vD' - \frac{1}{2} \sum vD = 3\,821,77 - (\frac{1}{2} \cdot 2\,076,93) = 2\,783,11$$

$$k = \frac{T - M}{T} = \frac{5000 - 2783,11}{5000} = 0,443$$

Źródło: Opracowanie własne.

czających obecnych. W rolnictwie nie występuje bowiem efekt skali⁶, a ponadto krótkie terminy przydatności do spożycia części bioproduktów determinują potrzebę ich wytwarzania przez społeczności lokalne.

Zwiększanie się nierówności podziału dochodów doprowadzi w długim okresie do zmiany struktury podmiotowej gospodarstw oraz reguł konkurowania. Wraz z koncentracją ziemi w gospodarstwie nastąpi zmiana kryterium celu gospodarowania. Można oczekiwać, że głównym kryterium celu gospodarowania w dużych gospodarstwach będzie, podobnie jak w przedsiębiorstwach innych działów gospodarki, maksymalizacja nadwyżki finansowej w długim okresie czasu. „Przedsiębiorstwo, którego celem jest maksymalizacja zysku, będzie dostarczać inną wielkość podaży niż przedsiębiorstwo, którego celem jest maksymalizacja sprzedaży”⁷. Dotychczas sytuacja dochodowa gospodarstw zależy od wzrostu poziomu sprzedaży oraz poziomu kosztów wytwarzania bioproduktów. Zmiana struktury podmiotowej gospodarstw poprzez koncentrację w nich zasobów produkcyjnych przyczyni się do wzrostu cen bioproduktów, a poprzez to do wzrostu udziału w budżetach domowych gospodarstw wydatków na zakup bioproduktów i produktów przetworzonych.

Istotny wzrost obszaru pojedynczego gospodarstwa, w połączeniu z kryterium maksymalizacji nadwyżki finansowej, nie stwarza warunków do zatrudnienia siły roboczej o bardzo niskiej produktywności krańcowej, tj. poniżej społecznej normy efektywności tego czynnika, określonej przez poziom płacy przypadającej na 1 rbh w gospodarce, wynoszącej w 2005 roku 8,66 zł⁸. Kryterium to spełniają dopiero gospodarstwa zaliczone do grupy strategicznej $40 \leq 100$ oraz ≥ 100 ESU (tab. 3). Powierzchnia UR w pierwszej z wymienionych wyżej grup wynosiła przeciętnie 81,24 ha, zaś w drugiej 223,67 ha. W tej sytuacji państwo prawdopodobnie będzie zmuszone do utrzymywania rezerw siły roboczej zamiast rolników.

Zmiany struktury podmiotowej w rolnictwie dokonywane muszą być jednak przy nadrzędności interesu społecznego. Celem zmian ewolucyjnych jest poprawa poziomu realizacji interesu społecznego przez gospodarstwa stanowiące część infrastruktury gospodarczej. Ogólnie biorąc, można ten problem rozwiązywać np. poprzez określenie normy towarowego gospodarstwa rolnego, tzw. pełnorolnego. Gospodarstwo takie powinno mieć przynajmniej nieujemny bilans energii, a także porównywalny z dochodami pracowników w innych gałęziach gospodarki dochód z pracy. Nie wyklucza to możliwości istnienia przedsiębiorstw rolnych, których celem jest maksymalizacja zysku, jednak przy

⁶ „Gdyby przedsiębiorstwo rozwinęło się do rozmiarów umożliwiających osiągnięcie korzyści skali, prawdopodobnie uzyskałoby pewną siłę rynkową. Byłoby wówczas w stanie obniżyć swoją cenę poniżej poziomu oferowanego przez mniejsze przedsiębiorstwa, które zostałyby w ten sposób doprowadzone do bankructwa (...). Konkurencja doskonała może zatem istnieć tylko w tych gałęziach, w których nie ma (lub prawie nie ma) korzyści skali” [7, s. 144].

⁷ Cytowany autor włączył „cele produktów” do czynników kształtujących podaż [7, s. 45].

⁸ W roku 2005 parytetową stawkę wynagrodzenia za pracę rolnika i jego rodziny przyjęto na poziomie 8,66 za robotnikogodzinę (rbh) [10, s. 27].

poszanowaniu zasad dobrej praktyki rolniczej. Przedsiębiorstwa rolne powinny być traktowane tak jak każde inne przedsiębiorstwo, którego celem jest maksymalizacja zysku. Polityka rolna powinna wspierać jedynie towarowe gospodarstwa rolne. Zapewni to bezpieczeństwo żywnościowe ludności przy rozsądnym poziomie cen oraz dobrostan środowiska przyrodniczego. Należy przy tym unikać rozwiązań, które naruszają zasady konkurencyjności między towarowymi gospodarstwami rolnymi. Trzeba więc rozwijać infrastrukturę w otoczeniu gospodarstw, a nie dotować wybrane gospodarstwa i stawiać je w uprzywilejowanej pozycji względem pozostałych, narusza to bowiem zasady uczciwej konkurencji oraz może prowadzić do pogorszenia efektywności części środków publicznych. Zwracali na to uwagę twórcy społecznej gospodarki rynkowej.

Warto również pamiętać, że naśladownictwo pozbawia zysku nadzwyczajnego naśladowcę. Dlatego rozwiązania zapewniające sukces w jednym kraju nie muszą być równie korzystne po przeniesieniu do innego.

Z kontekstu poczynionych uwag wynika potrzeba wskazania przyczyn powodujących tak duże zróżnicowanie dochodów między gospodarstwami.

Przyczyny zróżnicowania sytuacji dochodowej gospodarstw

Najbardziej ogólną przyczyną zróżnicowania dochodów są umiejętności i kompetencje w zakresie wykorzystywania czynników kształtujących popyt i podaż na poszczególne bioprodukty, wytwarzane i sprzedawane na określonych rynkach przez gospodarstwa.

Uznanie czynnika wiedzy za główną przyczynę zróżnicowania dochodów gospodarstw wynika stąd, że nie podlega ona prawu malejących przychodów. Ponadto uzyskiwane efekty dochodowe w sferze produkcji i wymiany rynkowej są właściwą miarą oceny racjonalności metodologicznej prowadzenia działalności gospodarczej przez rolników.

Podzielając tezę, że strumień dochodu w gospodarstwie jest efektem sprawności procesów produkcji oraz procesów wymiany na rynkach czynników produkcji i bioproduktów uznaje się, że przyczyn różnicujących jego poziom należy poszukiwać w stosowanych technologiach na poziomie gospodarstwa. Umiejętności i kompetencje rolników znajdują bowiem odzwierciedlenie m.in. w wykorzystywanych w ich gospodarstwach technologiach zaopatrzenia, produkcji i dystrybucji. W związku z tym oceny umiejętności rolników w kreowaniu poziomu dochodu w gospodarstwach dokonamy w oparciu o funkcję dochodową. Syntetyczny współczynnik elastyczności dochodu względem stosowanej technologii umożliwi ocenę proporcjonalności jego przyrostu względem przyrostu każdego składnika o jednostkę w danej technologii. Z kolei współczynniki cząstkowe elastyczności dochodu względem poszczególnych czynników pozwolą określić ich znaczenie w oddziaływaniu na poziom uzyskanego dochodu.

W związku z powyższym określono współzależność w badanych gospodarstwach, podzielonych na grupy strategiczne na podstawie poziomu ESU, między wartością dodaną a zagregowanymi czynnikami produkcji. Dla poszczególnych grup strategicznych w badanym okresie przybrały one następującą postać:

I < 4 ESU:

$$Y = 4,1218 X_1^{0,0989} X_2^{0,3753} X_3^{0,4428}$$

$$p = 0,0334 \quad 0,0000 \quad 0,0000$$

$$R_{y,1,2,3} = 0,2759$$

II $4 \leq 8$ ESU:

$$Y = 1,2374 X_1^{0,1380} X_2^{0,4876} X_3^{0,4907}$$

$$p = 0,0000 \quad 0,0000 \quad 0,0000$$

$$R_{y,1,2,3} = 0,3863$$

III $8 \leq 16$ ESU:

$$Y = 2,6451 X_1^{0,1258} X_2^{0,4655} X_3^{0,4675}$$

$$p = 0,0000 \quad 0,0000 \quad 0,0000$$

$$R_{y,1,2,3} = 0,3509$$

IV $16 \leq 40$ ESU:

$$Y = 5,6842 X_1^{0,1486} X_2^{0,3981} X_3^{0,4697}$$

$$p = 0,0000 \quad 0,0000 \quad 0,0000$$

$$R_{y,1,2,3} = 0,4262$$

V $40 \leq 100$ ESU:

$$Y = 14,0132 X_1^{0,1123} X_2^{0,3376} X_3^{0,4690}$$

$$p = 0,0000 \quad 0,0000 \quad 0,0000$$

$$R_{y,1,2,3} = 0,5192$$

VI > 100 ESU:

$$Y = 5,1634 X_1^{0,1031} X_2^{0,2665} X_3^{0,6169}$$

$$p = 0,0002 \quad 0,0000 \quad 0,0000$$

$$R_{y,1,2,3} = 0,7435$$

gdzie:

- Y – zmienna zależna SE415 w złotych,
 X_1 – powierzchnia UR w ha (SE025),
 X_2 – nakłady pracy ludzkiej w rbh (SE011),
 X_3 – strumień kapitału w złotych (SE270),
 p – poziom prawdopodobieństwa współczynników regresji określony przy pomocy testu t-Studenta,
 $R_{y,1,2,3}$ – współczynnik korelacji wielorakiej.

Wysoki stopień prawdopodobieństwa (najczęściej $p < 0,9999$) współczynników regresji cząstkowej oraz statystycznie istotny poziom współczynników korelacji wielorakiej wskazują na dobre dopasowanie modelu funkcji do współrzędnych badanych cech. Ścisłość związku między badanymi cechami wykazuje tendencję wzrostową przy przejściu od grupy gospodarstw ≤ 4 ESU do ≥ 100 ESU.

W analizowanych równaniach oszacowanych na podstawie danych empirycznych współczynniki regresji są jednocześnie współczynnikami elastyczności charakteryzującymi średnie przyrosty względne w każdej grupie strategicznej. Szczególną cechą tych funkcji jest to, że zmienną zależną jest wartość dodana netto (SE415), co zdaniem L. Kleina w przypadku funkcji agregatowych jest dopuszczalne [3]. Taki zaś charakter mają aproksymowane równania.

Suma wykładników w poszczególnych równaniach ilustruje stopień proporcjonalności wartości dodanej względem występujących po prawej stronie równań czynników produkcji (tab. 2).

Z danych tej tabeli wynika, że proporcjonalność wartości dodanej jest zróżnicowana w klasach ESU. Oznacza to również, że w poszczególnych grupach strategicznych gospodarstw przejawia się różny zakres synergii w kształtowaniu dochodu przez uwzględnione w tych badaniach czynniki wytwórcze.

Tabela 2

Poziom i struktura współczynnika elastyczności wartości dodanej (SE415) względem czynników SE025, SE011 oraz SE270 w grupach gospodarstw wg poziomu ESU w roku 2005

Lp.	Klasy ekonomicznej wielkości gospodarstw ESU	Poziom współczynnika elastyczności dochodowej badanych czynników	Udział czynników produkcji w ogólnej wartości współczynnika elastyczności dochodowej w %		
			SE025	SE011	SE270
1.	≤ 4	0,9170	10,78	40,93	48,29
2.	$4 \leq 8$	1,1163	12,36	43,68	43,96
3.	$8 \leq 16$	1,0588	11,88	43,96	44,16
4.	$16 \leq 40$	1,0164	14,62	39,17	46,21
5.	$40 \leq 100$	0,9189	12,22	36,74	51,04
6.	≥ 100	0,9865	10,45	27,02	62,53

Źródło: Podstawowe dane liczbowe Polski FADN. Obliczenia własne.

W grupach strategicznych ≤ 4 oraz $40 \leq 100$ i ≥ 100 ESU współczynnik proporcjonalności jest niższy od jedności. W pozostałych grupach strategicznych gospodarstw przyrost wartości dodanej był wyższy aniżeli objaśniających ją czynników. Zróżnicowanie poziomu współczynnika elastyczności dochodowej pośrednio potwierdza celowość wydzielenia z całej zbiorowości gospodarstw ich grup strategicznych.

Z zestawionych danych w powyższej tabeli wynika, że najkorzystniej było zwiększać potencjał produkcyjny w gospodarstwach od 4 do 40 ESU. Przyrosty wartości dodanej były w nich wyższe od jedności, co zapewniało gospodarstwom mieszczącym się w tym przedziale dobre warunki do poprawy efektu gospodarowania, ocenianego przy pomocy zmiennej zależnej SE415. Mają one potencjalną przewagę konkurencyjną nad tymi z przedziału < 4 i ≤ 40 ESU. Uzasadnia to celowość wsparcia instrumentami polityki rolnej gospodarstw z przedziału $4 \leq 40$ ESU z punktu widzenia społecznej efektywności gospodarczej. Natomiast w znacząco mniej korzystnej sytuacji pod tym względem były gospodarstwa o najmniejszej wartości ESU (≤ 4) oraz powyżej 40 ESU.

Z dokonanych uwag wynika, że jedną z najważniejszych przyczyn zróżnicowania dochodów w gospodarstwach jest stopień proporcjonalności przyrostu zmiennej zależnej względem przyrostu zmiennych niezależnych. Niedostatek dochodu uniemożliwia w części gospodarstw zwiększenie innowacji w potencjale produkcyjnym, choć takie działanie jest bardziej efektywne aniżeli w gospodarstwach, w których współczynnik proporcjonalności przychodów jest niższy od jedności. W tym ostatnim przypadku, na skutek niewłaściwej proporcji między poziomem i strukturą czynników wytwórczych efekt synergii jest na niższym poziomie.

Ogólnie biorąc, głównym czynnikiem wyjaśniającym przyczynę zróżnicowania wartości dodanej w gospodarstwach jest różny poziom współczynników regresji tych samych czynników w badanych klasach wielkości gospodarstw. Wynika to wprost z przedstawionych wcześniej równań regresji. Celem ułatwienia porównania przedstawiono je w procentach (tab. 2).

Z analizy danych tej tabeli wynika, że we wzroście wartości dodanej netto czynnik ziemi, niezależnie od wielkości gospodarstwa określonego poziomem ESU, ma podobny udział. Różnica między najwyższym i najniższym poziomem tego udziału wynosi 4,17 pkt. procentowego, podczas gdy zróżnicowanie powierzchni UR wynosiło 25,68. Najniższy przy tym udział tego czynnika jest w gospodarstwach największych i najmniejszych. Decydują o tym różne przyczyny. W gospodarstwach najmniejszych jest to niedostatek kapitału uniemożliwiający wzrost intensywności produkcji, zaś w gospodarstwach największych dążność do obniżenia kosztów, w oparciu o wysoką wydajność pracy ludzkiej przy niskiej intensywności organizacji produkcji. Pośrednio wskazuje to, że na obecnym etapie rozwoju produkcji czynnik ziemi wykorzystywany jest częściej jako środowisko produkcji, a w znacznie mniejszym zakresie jako zasób składników mineralnych potrzebnych do budowy i wzrostu roślin. Dlatego też ziemia, a zwłaszcza zróżnicowanie jej jakości, bardziej oddziałuje na efektywność

pozostałych dwu czynników aniżeli na poziom produkcji. Przy czym cecha jej przestrzenności ma nadal ważne znaczenie, bowiem determinuje poziom podaży, podobnie jak ilość pozostałych czynników produkcji.

Warto również podkreślić, że w warunkach podobieństwa struktury produkcji w gospodarstwach rolnych wg klas ESU, efekt synergii między czynnikami produkcji może przejawiać się z różną siłą, ponieważ substytucja czynników wytwórczych ma swoje ograniczenia fizyczne oraz fizjologiczne, uzależnione od właściwości gatunkowej roślin oraz ich odmian. Podobnie jest w odniesieniu do produkcji zwierzęcej.

Z danych tabeli 2 wynika również, że kluczową rolę w kształtowaniu poziomu wartości dodanej odgrywają dwa czynniki, tj. praca ludzka oraz kapitał. Wpływ tych czynników na wzrost wartości dodanej jest podobny w przedsiębiorstwach wytwarzających produkty materialne i zaliczonych do działu przemysłu jak i towarowych gospodarstwach rolnych.

We wszystkich badanych grupach gospodarstw największy udział w kształtowaniu poziomu wartości dodanej ma czynnik kapitału (SE270), rosnący w miarę wzrostu wartości ekonomicznej gospodarstwa. Dominuje on w gospodarstwach ≥ 100 ESU. Oznacza to, że w dużych gospodarstwach wzrost oparty jest o substytucję pracy i ziemi kapitałem. Wysoka wydajność pracy przyczynia się także do zwiększania w nich produktywności kapitału.

Zestawione w tabeli 2 dane liczbowe pozwalają na sformułowanie tezy, że w gospodarstwach do 40 ESU udział czynników pracy ludzkiej i kapitału w oddziaływaniu na przyrost wartości dodanej jest zbliżony. Nasuwa się w związku z tym uwaga, że niedostateczna stopa substytucji pracy kapitałem jest główną przyczyną niższej w nich efektywności czynników produkcji.

Poziom dochodu kształtowany jest nie tylko przez strukturę składników stosowanej technologii, ale także przez krańcowy dochód każdego z nich. Mając to na uwadze, określono dochód krańcowy każdego czynnika przyjmując jego średnią wielkość w badanych klasach gospodarstw (tab. 3).

Tabela 3

Dochodowość krańcowa zagregowanych czynników produkcji (SE025, SE011 oraz SE270) określona przy pomocy wartości dodanej netto (SE415) w gospodarstwach o różnym poziomie ESU w roku 2005

Lp.	Klasy ekonomicznej wielkości gospodarstw w ESU	Krańcowa dochodowość czynników o przeciętnym ich nasileniu w danym przedziale wielkości ESU:		
		SE025 zł/ha UR	SE011 zł/rbh	SE270 zł/zł
1.	≤ 4	144,74	1,58	0,21
2.	$4 \leq 8$	238,87	2,98	0,26
3.	$8 \leq 16$	251,26	4,66	0,27
4.	$16 \leq 40$	341,94	7,07	0,27
5.	$40 \leq 100$	270,13	9,51	0,26
6.	≥ 100	305,40	9,71	0,36

Źródło: Podstawowe dane liczbowe Polski FADN. Obliczenia własne.

Z danych liczbowych zestawionych w tej tabeli wynika, że wraz ze wzrostem siły ekonomicznej gospodarstwa następował przyrost wartości dodanej, w miarę zwiększania się nakładu pracy ludzkiej i kapitału o jednostkę. Potwierdza to wcześniej sformułowany wniosek o podstawowej roli w przyroście wartości dodanej czynnika pracy i kapitału. Jednak stopień zróżnicowania dochodu krańcowego czynnika kapitału jest istotnie niższy aniżeli pracy ludzkiej. Tak duże zróżnicowanie „cenneści” pracy ludzkiej w kreowaniu wartości dodanej pozwala na upatrywanie w nakładach tego właśnie czynnika głównej przyczyny zróżnicowania dochodu w gospodarstwach rolnych. Wraz ze zmniejszaniem się poziomu wydajności pracy ludzkiej „cenneść” czynnika pracy obniża się, a także zakres efektywnego jej oddziaływania na wzrost produktywności kapitału.

Dane tabeli 3 potwierdzają również, że zbyt niski poziom nakładu kapitału w gospodarstwach poniżej 4 ESU prowadzi do obniżania się efektywności ich działania. Jeśli średnia powierzchnia w tej klasie wynosiła 8,71 ha UR, a więc powyżej średniej krajowej w 2005 roku wynoszącej 7,6 ha UR, to zwiększenie dochodu w tej grupie gospodarstw jest ważne dla poprawy dochodowości całego rolnictwa, głównie ze względu na wysoką jej liczebność.

Dochód krańcowy czynnika ziemi w badanych klasach gospodarstw był zróżnicowany. Krańcowy dochód przy zwiększeniu średniego gospodarstwa w grupie ≥ 100 ESU był wyższy o 211,00 punktów procentowych od takiej samej kategorii omawianego dochodu w grupie ≤ 4 ESU. Najwyższy dochód krańcowy można było uzyskać zwiększając powierzchnię średniego gospodarstwa w grupie $16 \leq 40$ ESU z 38,42 do 39,42 ha UR. W następnych pod względem wielkości grupach obszarowych gospodarstw dochód krańcowy zmniejszał się przy zwiększaniu UR o 1 ha. Z powyższych rozważań wynika, że istnieje racjonalna wielkość gospodarstwa określona przy pomocy obszaru UR, co pośrednio potwierdza ważną rolę tego czynnika w aspekcie funkcji przestrzenności i jakości gleby. Z dużym stopniem prawdopodobieństwa można przyjąć, że ta racjonalna wielkość gospodarstwa określona przez obszar UR mieści się w przedziale $16 \leq 40$ ESU. Zróżnicowanie dochodu krańcowego ziemi określonego przy pomocy SE415 wskazuje na wysoki popyt na ten czynnik produkcji ze strony gospodarstw zaliczonych do klasy $16 \leq 40$ ESU oraz większych.

Zmniejszenie się dochodu krańcowego w dwu następnych klasach (tj. $40 \leq 100$ oraz ≥ 100 ESU) potwierdza wcześniej poczynione uwagi o malejącej roli tego czynnika produkcji w kreowaniu strumienia dochodu w większych obszarowo gospodarstwach. W dużych gospodarstwach wiodącą rolę w kreowaniu strumienia dochodu przejmuje czynnik kapitału. W tych właśnie gospodarstwach dochodowość krańcowa jednego złoty przewyższa istotnie stopę procentową lokat długoterminowych, potwierdzając celowość ekonomiczną istnienia dużych gospodarstw.

Zróżnicowany poziom dochodu krańcowego tych samych czynników produkcji wskazuje na wysoką mobilność popytu między gospodarstwami, a równocześnie na główną przyczynę zróżnicowania sytuacji dochodowej gospodarstw rolnych. Brak jednak wyraźnego potwierdzenia tej tezy poprzez nasile-

nie wzrostu ich koncentracji w części gospodarstw. Spowodowane jest to niedostatkiem alternatyw, choćby utrzymania poziomu stopy życiowej rolniczej rodziny w sytuacji rezygnacji z prowadzenia własnego gospodarstwa i podjęcia pracy w przedsiębiorstwach sektorów pozarolniczych. Zróżnicowanie dochodu krańcowego badanych czynników produkcji wskazuje również na wysokie bariery ekonomiczne, jakie napotykają właściciele gospodarstw chcący przejść do grupy strategicznej o wyższej wartości ESU.

Wnioski

1. Obserwuje się bardzo duże zróżnicowanie sytuacji dochodowej w gospodarstwach rolnych. Ocena tej sytuacji w płaszczyźnie słuszności społecznej jako naczelnej zasady systemu społecznej gospodarki rynkowej, oraz krótkiego okresu czasu nie może być pozytywna. Jednak w kontekście neoklasycznej teorii przedsiębiorstwa zróżnicowanie to należy ocenić pozytywnie. Jest ono bowiem podstawą zmian struktury podmiotowej rolnictwa oraz powiązanej z nią intensywności konkurencji, które znajdują odzwierciedlenie we wzroście rentowności sektora. Z punktu widzenia długiego okresu wzrasta celowość zachowywania równowagi między zasadą słuszności społecznej i ekonomiczności w przemianach struktury podmiotowej rolnictwa.
2. W różnych grupach strategicznych gospodarstw te same czynniki charakteryzują się inną elastycznością dochodową. Z ekonomicznego punktu widzenia celowe jest zwiększenie poziomu nakładu czynników w gospodarstwach, w których współczynnik elastyczności dochodowej jest wyższy od jedności, tj. w grupach od 4 do 40 ESU. Stopień proporcjonalności przyrostu dochodu jest w nich wyższy aniżeli przyrostu czynników produkcji. Potwierdza to celowość wydzielenia grup strategicznych gospodarstw. Ponadto pozwala na wyjaśnienie istotnej przyczyny zróżnicowania dochodów w gospodarstwach.
3. Podział dochodu między gospodarstwa dokonywany jest głównie w oparciu o kryterium produktywności zasobów będących w ich dyspozycji.
4. Dochodowość krańcowa badanych czynników produkcji (SE025, SE011 i SE270) określana przy pomocy wartości dodanej (SE415) wskazuje na zróżnicowanie „cenneści” jednostki tych czynników w gospodarstwach o różnej sile ekonomicznej. Jest to rodzaj indywidualnej „ceny” czynnika w „przeciętnym” gospodarstwie danej grupy. Im niższa wielkość gospodarstwa, tym bardziej ta „cena” odbiega od ceny na rynku czynników produkcji odzwierciedlających rynkową normę ich efektywności.
5. Z dokonanej analizy wynika, że zróżnicowanie dochodowe gospodarstw determinuje głównie czynnik pracy ludzkiej. Im jego dochodowość krańcowa jest wyższa, tym korzystniej dla wzrostu poziomu wartości dodanej w gospodarstwie.
6. Z analizy kontekstualnej wynika, że celowe jest wyznaczenie ekonomicznej granicy pozwalającej oddzielać gospodarstwa rolne od przedsiębiorstw rolnych.

Literatura:

1. Goraj L., Mańko S., Sass R., Wyszowska Z.: Rachunkowość rolnicza. Difin, Warszawa 2004.
2. Kamerschen D. R., McKenzie R. B., Nardinelli C.: Ekonomia. Fundacja Gospodarcza NSZZ „Solidarność“, Gdańsk 1991.
3. Klein L. R.: Wstęp do ekonometrii. PWE, Warszawa 1965.
4. Marszałkiewicz T.: Metody statystyczne w badaniach ekonomiczno-rolniczych. PWN, Warszawa 1972.
5. Rocznik Statystyczny 2006. GUS, Warszawa 2006.
6. Samuelson P. A., Nordhaus W. D.: Ekonomia 2. PWN, Warszawa 1996.
7. Sloman J.: Podstawy ekonomii. PWE, Warszawa 2001.
8. Strategor: Zarządzanie firmą. PWE, Warszawa 1995.
9. Wojciechowska-Ratajczak B.: Rynek produktów żywnościowych [w:] Encyklopedia agrobiznesu (red. A. Woś). Fundacja Innowacja, Warszawa 1998.
10. Wyniki ekonomiczne wybranych produktów rolniczych w latach 2005-2006 (kier. A. Skarzyńska). Zagadnienia Ekonomiki Rolnej, dodatek do zeszytu 3, 2007.
11. Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN w 2004 roku. Praca zbiorowa Zakładu Rachunkowości Rolnej IERiGŻ-PIB. Polski FADN, Warszawa 2006.