

Joanna Bereźnicka

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

CZynniki kształtujące koszty w aspekcie powiększania kapitału własnego w gospodarstwach rolniczych*

Streszczenie: W artykule przeprowadzono analizę czynników decydujących o kosztach w gospodarstwach małych (5–10 ha) i bardzo dużych (powyżej 50 ha), które wykazywały wzrost wartości kapitału własnego. Zastosowano model liniowy (regresja wieloraka). Z badań wynika, że czynnikami decydującymi o kosztach ogółem w gospodarstwach małych była praca, produkcja, kapitał własny i zadłużenie (w latach 2004, 2005 i 2008), natomiast w dużych – poza wymienionymi wcześniej – także powierzchnia użytków rolnych.

Słowa kluczowe: koszty, struktura kosztów, czynniki produkcji.

1. Wstęp

Koszty są nieodłącznym elementem prowadzenia działalności i jedną z ważniejszych kategorii w gospodarce rynkowej. Nie tylko wpływają na rentowność i opłacalność prowadzonej działalności, ale niejednokrotnie przesądzają o istnieniu podmiotu. Charakter prowadzonej działalności oraz rozmiar organizacji określają rodzaj, strukturę i wielkość zużywanych czynników produkcji, determinując strukturę ponoszonych kosztów [Janik, Paździor 2009, s. 28–29].

Koszty, ze względu na to, że są związane nie tylko z zakupami (powstanie zobowiązania), ale także ze zużyciem [Dobija 1999, s. 108], mogą powstawać już na etapach przedprodukcyjnych, a ma to związek z kosztami kapitału, który został zainwestowany w jednostkę. Zatem o kosztach decydować będą obok produkcji (w głównej mierze) również inne czynniki.

Celem pracy było zbadanie poziomu kosztów i ich struktury w gospodarstwach różniących się powierzchnią użytków rolnych (UR), które wykazywały w analizowanym okresie wzrost wartości kapitału własnego, oraz wskazanie czynników, które wywierały istotny wpływ na zmienność kosztów ogółem. Postawiono tezę, że koszty w gospodarstwach o małej powierzchni UR w większym stopniu aniżeli w gospodarstwach dużych zdeterminowane będą przez wartość kapitału zaangażowanego.

* Praca zrealizowana w ramach projektu badawczego N N113551738.

2. Materiał i metoda

Dane empiryczne pierwotnie pochodziły z 7761 gospodarstw rolników indywidualnych i zostały zgromadzone w ramach systemu rachunkowości rolnej FADN (*Farm Accountancy Data Network*). Do badania wybrano jednak tylko te gospodarstwa, które wykazały wzrost wartości kapitału własnego. Ich liczba w kolejnych latach wahała się od ok. 3 tys. (2005) do ok. 6 tys. (lata pozostałe). Analizowane podmioty nieprzerwanie w okresie 2004–2008 uczestniczyły w badaniu i były położone na terenie całego kraju. Jako kryterium podziału przyjęto powierzchnię użytków rolnych (UR). Zgodnie z metodyką przyjętą w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej – Polskim Instytucie Badawczym (podmiot odpowiedzialny za zbieranie i przetwarzanie danych FADN) wyodrębnia się sześć grup obszarowych: gospodarstwa bardzo małe (do 5 ha), gospodarstwa małe (5–10 ha), średnio małe (10–20 ha), średnio duże (20–30 ha), duże (30–50 ha) i bardzo duże (>50 ha). Na potrzeby analizy wykorzystano grupę gospodarstw małych oraz bardzo dużych, które wykazywały powiększanie kapitału własnego¹. Nie analizowano grup skrajnych, ponieważ w gospodarstwach dysponujących niewielką powierzchnią (do 5 ha) prowadzone były najczęściej działalności, które wymagały zaangażowania znacznej ilości kapitału, pracy i generowały bardzo wysokie koszty, a przez to były podobne (brak istotnych różnic pod względem kapitału i kosztów) do gospodarstw największych obszarowo. Z tego powodu zdecydowano się przeprowadzić analizę grup różniących się poziomem czynników produkcji.

Liczba gospodarstw wykazujących wzrost wartości kapitału własnego w analizowanych latach wahała się od 280 w 2005 roku do 729 w 2007 – gospodarstwa małe, i odpowiednio 382 i 1008 – gospodarstwa duże.

Wiedząc, że na koszty całkowite (ogółem)² w gospodarstwie składały się koszty bezpośrednie, koszty ogólnogospodarcze, amortyzacja oraz koszty czynników zewnętrznych, a każda z tych grup w mniejszym lub większym stopniu związana jest z odpowiednimi czynnikami, uznano, że koszty ogółem (ko) będą funkcją: pracy³ (l), poziomu produkcji (p), kapitału zaangażowanego (kz). Co można zapisać w postaci:

¹ Gospodarstwa wykazujące wzrost kapitału własnego będą nazywane gospodarstwami wzrostowymi.

² W literaturze [Sojak 2010, s. 101–104] w zależności od kryterium koszty całkowite mogą obejmować: koszty stałe i zmienne lub bezpośrednie i pośrednie. Na koszty zmienne wpływają koszty bezpośrednie i uzasadniona część kosztów pośrednich, jednak ze względu na trudności z wyodrębnieniem kosztów pośrednich dotyczących produkcji w gospodarstwie (brak odpowiedniego klucza podziałowego) w pracy na równi będzie się traktować koszty bezpośrednie i koszty zmienne – będą używane zamiennie, generalnie będą to koszty reagujące na zmiany w wysokości produkcji. Do kosztów stałych będą zaliczane koszty, które stanowią o gotowości do podejmowania działań produkcyjnych i obejmować będą ubezpieczenia, amortyzację, koszty finansowe.

³ Praca jest wyrażana (zgodnie z metodyką FADN) w jednostkach AWU, czyli jednostek pełnozatrudnionych obejmujących nakłady pracy własnej i najemnej. Jednostka pełnozatrudniona to osoba pracująca 2200 godz./rok [Goraj i in. 2010, s. 15].

$$ko = f(l, p, kz)$$

przy czym:

$$kz = kw + ko$$

gdzie: kw – kapitał własny,

ko – kapitał obcy.

Do zrealizowania postawionego celu wykorzystano statystykę opisową, którą uzupełniono rozwiązaniami modelowymi. Wykorzystano model liniowy, uznając, że zależność kosztów całkowitych (ogółem) od wielkości wymienionych czynników jest liniowa.

Modele obliczono dla wydzielonych grup i kolejnych lat badania z wykorzystaniem następującej formuły:

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon,$$

gdzie: β_j – parametry modelu (współczynniki regresji) opisujące wpływ „netto” j -tej zmiennej,

ε – składnik losowy [Stanisz 2007, s. 59].

Na potrzeby opracowania przyjęto następujące zmienne:

x_1 – liczba jednostek pełnozatrudnionych (AWU),

x_2 – powierzchnia użytków rolnych (UR),

x_3 – produkcja,

x_4 – zadłużenie ogółem,

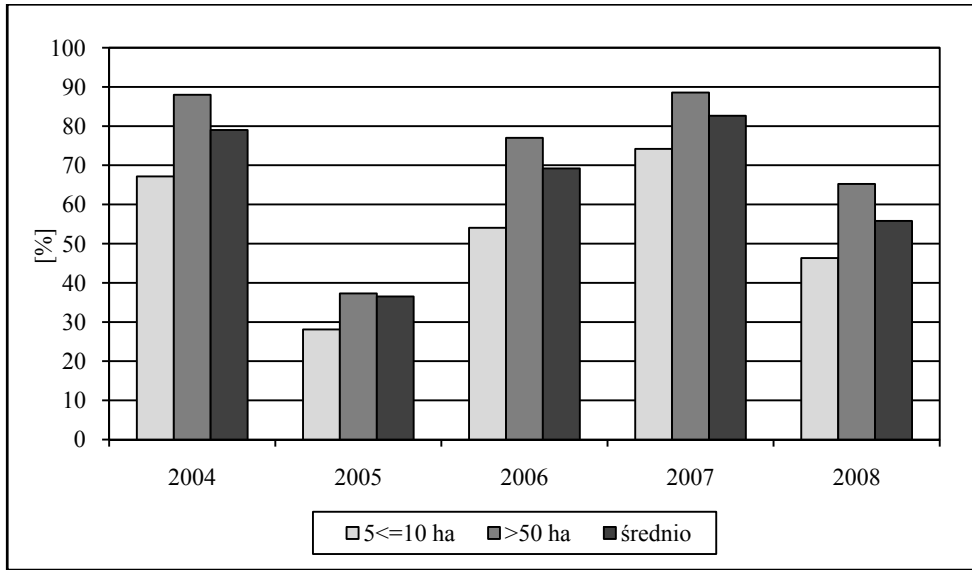
x_5 – kapitał własny.

Parametry modelu oszacowano z wykorzystaniem metody najmniejszych kwadratów, która zapewnia najlepsze dopasowanie równania regresji do danych ewidencyjnych w sensie minimalizacji sumy kwadratów odchyłeń zaobserwowanego poziomu kosztów od poziomu wyznaczonego z równania regresji [Nowak, Wierzbński 2010, s. 67], ocenę dopasowania modelu przeprowadzono w oparciu o skorygowany R^2 , natomiast do zweryfikowania istotności całego modelu posłużono się statystyką F. Dla zachowania podstawowego warunku regresji (współliniowości zmiennych) po przeprowadzaniu transformacji Boxa-Coxa zmienne zlogarytmowano.

Zmienną zależną (objaśnianą) był logarytm kosztów ogółem, natomiast zmiennymi objaśniającymi: AWU, powierzchnia UR, logarytm produkcji, logarytm kapitału własnego oraz logarytm poziomu zadłużenia ogółem. Wszystkie obliczenia przeprowadzono z wykorzystaniem programu STATISTICA 9.0.

3. Wyniki badań

Odsetek gospodarstw wykazujących w kolejnych latach wzrost wartości kapitału własnego wahał się w każdej z analizowanych grup. Zmienność tę w czasie prezentuje rys. 1.



Rys. 1. Odsetek gospodarstw wykazujących wzrost kapitału własnego w latach 2004–2008

Źródło: opracowanie własne.

Najkorzystniejsza sytuacja w zakresie zwiększania wartości kapitału własnego miała miejsce w 2004 i 2007 roku – wówczas około 70% rolników prowadzących gospodarstwa małe oraz około 90% właścicieli gospodarstw bardzo dużych akumulowało kapitał własny. Przyczyną tego były przede wszystkim korzystne warunki cenowe oraz możliwość skorzystania z instrumentu wspólnej polityki rolnej, czyli dopłat. Niekorzystna sytuacja dla rolników występująca w 2005 roku oraz rozwieranie się nożyc cenowych w 2008 roku spowodowały znaczne ograniczenia w możliwościach powiększania wartości kapitału własnego do odpowiednio ok. 30 i 45% w gospodarstwach małych oraz ok. 40 i 65% w grupie porównywanej.

W tab. 1 zaprezentowano liczby charakteryzujące średnie poziomy zmiennej branych pod uwagę w rozwiązaniach modelowych z podziałem na analizowane grupy na tle wszystkich gospodarstw wzrostowych. Stwierdzono, że gospodarstwa różniły się (zgodnie z przypuszczeniem) pod względem wyposażenia w czynniki produkcji. Przeprowadzony test par Wilcozona pozwolił odrzucić hipotezę, że średnie są równe na poziomie istotności 0,05. W gospodarstwach małych wyposażenie w pracę było średnio na poziomie 1,8–2 jednostki pełnozatrudnione, podczas gdy w podmiotach dużych pracowało więcej niż dwie w pełni zatrudnione osoby (2,7–3 AWU). Stwierdzono, że w gospodarstwach dużych zatrudniano pracowników najemnych, co w efekcie prowadziło do wzrostu kosztów pracy (koszty czynników zewnętrznych).

Średnia powierzchnia gospodarstwa powiększającego kapitał własny oscylowała wokół 33–35 ha i wykazywała tendencję wzrostową w analizowanym okresie, natomiast gospodarstwa małe nie powiększały średniego obszaru użytków rolnych (UR), a duże wykazywały wahania. Przyczyną tych zmian mogły być działania rolników w zakresie dzierżawy gruntów.

Tabela 1. Wybrane charakterystyki gospodarstw w latach 2004–2008

Grupy gospodarstw	AWU	Pow. UR (ha)	Produkcja (zł)	Koszty ogółem (zł)	Kapitał własny (zł)	Poziom zadłużenia (zł)
2004						
Małe	1,8	7,9	87 274,6	65 457,8	254 909,6	34 269,0
Duże	2,7	98,1	404 405,3	290 735,3	869 346,3	194 230,0
Populacja	2,1	31,4	180 042,8	130 144,8	450 426,5	72 200,0
2005						
Małe	2,0	7,9	111 212,2	78 998,0	283 231,2	46 452,0
Duże	2,9	100,4	397 000,0	291 370,2	931 475,1	204 710,0
Populacja	2,3	32,3	197 881,2	140 349,6	505 352,4	86 363,0
2006						
Małe	1,8	7,9	92 562,2	68 125,7	240 409,0	31 479,0
Duże	2,7	94,5	389 245,7	300 743,1	931 527,4	223 936,0
Populacja	2,1	32,6	187 666,3	137 235,3	479 209,6	81 745,0
2007						
Małe	1,8	7,9	96 379,1	70 756,2	246 870,4	47 173,0
Duże	3	98	473 588,0	334 498,0	1 034 345,0	235 885,0
Populacja	2,1	33,2	213 220,8	152 740,1	509 762,0	85 958,0
2008						
Małe	2,0	7,9	127 672,7	102 647,0	316 211,8	71 536,0
Duże	3	97	496 360,0	407 298,0	1 155 047,0	263 846,0
Populacja	2,2	35,3	242 337,6	193 035,6	601 489,3	108 146,0

Źródło: obliczenia własne.

Średnia wartość kapitału własnego w analizowanym okresie wzrosła o 33,5%. Przy czym przyrost wartości kapitału własnego w gospodarstwach dużych wynosił ok. 33%, w gospodarstwach małych tempo wzrostu było wolniejsze – 24%. Jeżeli w tym czasie następowały procesy inwestycyjne, to znajdzie to odzwierciedlenie w kosztach amortyzacji.

Gospodarstwa, aby powiększać swoje zasoby, korzystały z kapitałów obcych, o czym świadczy poziom zadłużenia, średnio stanowiący 16–18% wartości kapitału

własnego. Gospodarstwa małe finansowały się głównie kapitałami własnymi (niskie poziomy zadłużenia kapitału własnego w pierwszych latach analizy), a w kolejnych latach nastąpiły wahania w wartości długu. Gospodarstwa z tej grupy w całym okresie zwiększyły dwukrotnie wartość długu (można sądzić, że był to efekt chęci rolników skorzystania z dofinansowania inwestycji ze środków Unii Europejskiej i uzupełniania braków kapitałowych kredytem). Gospodarstwa duże w większym stopniu korzystały z finansowania obcego (wskaźnik zadłużenia kapitału własnego kształtował się na poziomie ok. 22–24%), ale w badanym okresie zadłużenie zwiększyło się o ok. 35%. Zmiany te będą wywierać niekorzystny wpływ na poziom kosztów w zakresie kosztów czynników zewnętrznych (odsetki).

Wysokie (co do wartości) zadłużenie gospodarstw dużych może świadczyć o dobrej sytuacji ekonomicznej. Potwierdza to osiąganie stosunkowo wysokiej produkcji w odniesieniu do kosztów. W kolejnych latach występowały pewne wahania jako skutek zmienności głównie cen produktów rolnych i środków do produkcji, ale nadwyżka produkcji nad kosztami kształtowała się na poziomie ok. 100 tys. zł, podczas gdy w porównywanej grupie było to ok. 25 tys. zł.

Koszty bezpośrednie, mając funkcyjny związek z produkcją [Sierpińska, Jachna 2004, s. 239; Ziętara 1998, s. 57], powinny stanowić główny element kosztów całkowitych (większe możliwości zarządzania, kontroli i redukcji kosztów). Konieczne jednak należy pamiętać o kosztach pośrednich, których duży udział w kosztach ogółem świadczy o małej elastyczności prowadzonej działalności. W tab. 2 zaprezentowano strukturę kosztów w analizowanych grupach w kolejnych latach. Stwierdzono, że w strukturze kosztów ogółem w zbliżonych proporcjach kształtowały się koszty związane z produkcją (bezpośrednie) – 51–54% oraz koszty wynikające z istnienia gospodarstwa (ogólnogospodarcze i amortyzacja) – 42–44%. Mniejsze znaczenie miały koszty czynników zewnętrznych (przy tendencji rosnącej) – 2,3–5,2%.

W analizowanych grupach występowały różnice wskazujące na miejsca powstawania kosztów. W małych gospodarstwach w strukturze kosztów dominowały (52–57%) te, które dotyczyły sfery nieprodukcyjnej, a związane były z wielkością posiadanego kapitału. Inaczej było w przypadku gospodarstw dużych, w których ponad 55% kosztów skierowanych było do produkcji, co może świadczyć o racjonalnym zachowaniu rolników. Jest to zjawisko korzystne, ponieważ pozwala skuteczniej wpływać na ich redukcję, a przez to ograniczać koszty ogólnogospodarcze (o charakterze stałym) i obniżać próg rentowności [Leszczyński, Skowronek-Mielczarek 2000, s. 237]. Udział amortyzacji na poziomie 16–18% (na podobnym poziomie w całym okresie badawczym) wskazuje, że duże podmioty racjonalnie kierowały procesem inwestycyjnym. Natomiast poziom ok. 22–26% tego rodzaju kosztu w gospodarstwach małych świadczy o dużym wyposażeniu w aktywa trwałe (przeinwestowanie), które finansowane było zaciąganiem kredytów (rosnący poziom zadłużenia, o czym wspomniano wcześniej). Konsekwencją takich decyzji w zakresie inwestowania i źródeł ich finansowania w tej grupie gospodarstw był rosnący znacznie

udział kosztów czynników zewnętrznych (wzrost z 1,5% w 2004 roku do 5,6% w 2008). Z pewnością można stwierdzić, że wzrost ten spowodowany był głównie korzystaniem z zewnętrznego kapitału, ponieważ nie było zmian średniej powierzchni UR, a liczba jednostek pełnozatrudnionych była na niskim poziomie. Odsetek kosztów czynników zewnętrznych w gospodarstwach dużych również wykazywał tendencję wzrostową, jednak przyczyną tego zjawiska nie było wyłącznie korzystanie z obcych źródeł finansowania, lecz także zatrudnianie pracowników najemnych, jak też dzierżawy gruntów (o czym już wspomniano).

Tabela 2. Struktura kosztów ogółem w analizowanych grupach gospodarstw (%)

Grupy gospodarstw	Udział w kosztach ogółem kosztów:			
	bezpośrednich	ogólnogospodarczych	amortyzacji	czynników zewnętrznych
2004				
Małe	46,7	24,5	26,7	1,5
Duże	56,9	20,1	18,7	4,0
Populacja	54,3	21,7	21,7	2,3
2005				
Małe	45,5	27,3	25,2	1,6
Duże	54,8	22,6	18,5	4,1
Populacja	51,1	24,4	22,0	2,4
2006				
Małe	45,3	27,0	23,3	4,3
Duże	55,7	21,5	16,5	6,3
Populacja	52,7	23,8	19,3	4,2
2007				
Małe	48,0	25,6	22,4	4,0
Duże	56,4	21,1	15,9	6,6
Populacja	54,3	22,8	18,7	4,2
2008				
Małe	43,5	26,5	24,4	5,6
Duże	55,7	21,0	16,5	6,8
Populacja	52,2	23,0	19,6	5,2

Źródło: obliczenia własne.

Ciekawym zagadnieniem wydaje się – na podstawie dotychczas przeprowadzonej analizy – zbadanie czynników wpływających na poziom kosztów w analizowanych grupach. W wyniku zastosowania regresji wielorakiej ustalono modele opisujące zależności między czynnikami, a ich wyniki zostały zaprezentowane w tab. 3.

Tabela 3. Wyniki regresji wielorakiej dla grup w analizowanych latach dla zmiennej zależnej log_koszty_ogółem

Grupa	Oszacowany model regresji	R ²	Statystyka F
2004			
Małe	$Y = 0,03x_1 + 0,76 x_3 + 0,024 x_4 + 0,391 x_5$	0,93	(5,691) 1563,5
Duże	$Y = 0,008 x_1 + 0,0004 x_2 + 0,814 x_3 + 0,022 x_4 + 0,278 x_5$	0,91	(5,844) 1638,8
2005			
Małe	$Y = 0,027 x_1 + 0,730 x_3 + 0,037 x_4 + 0,379 x_5$	0,94	(5,280) 701,43
Duże	$Y = 1,472 + 0,011 x_1 + 0,0008 x_2 + 0,730 x_3 + 0,042 x_4 + 0,176 x_5$	0,91	(5,382) 705,22
2006			
Małe	$Y = 0,20 x_1 + 0,767 x_3 + 0,154 x_5$	0,93	(5,540) 1004,1
Duże	$Y = 1,000 + 0,0008 x_2 + 0,785 x_3 + 0,043 x_4 + 0,063 x_5$	0,90	(5,820) 1373,4
2007			
Małe	$Y = 0,023 x_1 + 0,721 x_3 + 0,164 x_5$	0,91	(5,729) 1075
Duże	$Y = 1,036 + 0,014 x_1 + 0,0004 x_2 + 0,761 x_3 + 0,027 x_4 + 0,094 x_5$	0,86	(5,1008) 1277,9
2008			
Małe	$Y = 0,019 x_1 + 0,671 x_3 + 0,040 x_4 + 0,232 x_5$	0,94	(5,440) 1031
Duże	$Y = 1,08 + 0,016 x_1 + 0,0007 x_2 + 0,793 x_3 + 0,043 x_4 + 0,053 x_5$	0,91	(5,774) 1542

Wymienione przy x współczynniki są istotne na poziomie $p < 0,05$. W równaniach nie wprowadzono wyrazu wolnego w sytuacji, gdy był on nieistotny statystycznie na poziomie istotności 5%.

Źródło: opracowanie własne.

Z analizy wynika, że do zmiennych objaśniających poziom kosztów ogółem w grupie gospodarstw małych należy zaliczyć wyposażenie w siłę roboczą (AWU), poziom produkcji, wartość kapitału własnego oraz poziom zadłużenia ogółem (w latach 2004, 2005 i 2008), natomiast w pozostałych poziom zadłużenia nie wpływał istotnie na zmienność kosztów ogółem. W drugiej analizowanej grupie wszystkie zmienne objaśniające okazały się istotne we wszystkich badanych latach.

W całym analizowanym okresie o zmienności kosztów ogółem w największym stopniu decydowała wielkość produkcji, zatem wyniki badań działalności rolniczej

potwierdzają występowanie zależności liniowej między zmiennością kosztów a rozmiarami działalności [Wnuk-Pel 2002, s. 273]. Związek ten był silniejszy w gospodarstwach produkujących więcej, co można uznać za dowód ponoszenia kosztów dla osiągnięcia celu, jakim jest zwiększenie korzyści (wzrost produkcji może prowadzić do wzrostu sprzedaży), i świadczy o racjonalnym gospodarowaniu kosztami.

Analiza znaków przy współczynnikach beta w oszacowanych równaniach wskazuje, że wszystkie zmienne istotnie wpływające na zmienność kosztów wykazywały jednokierunkowość. Wskazuje to, że wzrost zmiennej objaśniającej będzie wpływać na wzrost poziomu kosztów i odwrotnie.

Oszacowane modele regresji wyjaśniają wariancję zmiennej log kosztów ogółem (y) w zakresie 86–94%, co wskazuje, że model jest poprawny z merytorycznego punktu widzenia. Potwierdzeniem prawidłowości uwarunkowania modelu jest także wysoka wartość statystyki F, wskazująca na występowanie małego ryzyka znaczącej relacji między zmiennymi [Wnuk-Pel 2002, s. 312].

4. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

1. Porównywane grupy różniły się istotnie w zakresie wyposażenia w czynniki produkcji, pracę, ziemię i kapitał, co skutkowało występowaniem różnic w poziomie produkcji i kosztów ogółem. Gospodarstwa małe osiągały średnio produkcję na poziomie niższym o ok. 50% w porównaniu ze średnią z całej populacji gospodarstw wykazujących wzrost kapitału własnego, natomiast gospodarstwa duże ok. dwukrotnie wyższą. Podobnie wyglądała sytuacja w zakresie kosztów.

2. W strukturze kosztów w gospodarstwach dużych dominowały koszty bezpośrednie, czyli zmieniające się wraz z produkcją (udział ponad 50%), gospodarstwa małe wykazywały jedynie około 45% udział. W tej ostatniej grupie koszty wynikały z istnienia gospodarstwa, a w mniejszym stopniu były związane z działalnością operacyjną.

3. Gospodarstwa małe wykazywały duży udział kosztów amortyzacji w kosztach ogółem, co może świadczyć o zbyt dużym ich wyposażeniu w środki trwałe i może być sygnałem przeinwestowania.

4. Przeprowadzona analiza regresji potwierdziła związek wartości kosztów ogółem z wielkością produkcji i czynnikami produkcji (ziemią, pracą i kapitałem) w gospodarstwach dużych, natomiast w małych jedynie z pracą i kapitałem. Oszacowane parametry wskazywały na jednokierunkowość zmiany zmiennej objaśnianej i zmiennych objaśniających. Potwierdzenie znalazła teza postawiona na wstępie, że kapitał w większym stopniu determinuje koszty w gospodarstwach małych niż w dużych (wyższe współczynniki regresji).

Literatura

- Dobja M. [1999], *Rachunkowość zarządcza i controlling*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Goraj L., Mańko S., Osuch D., Płonka R. [2010], *Wyniki standardowe uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w polskim FADN w 2009 roku*, cz. I, Wyd. IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Janik W., Paździor M. [2009], *Rola kosztów w procesie decyzyjnym*, [w:] *Rachunek kosztów w działalności produkcyjnej i usługowej*, red. W. Janik, Wydawnictwo WSPA, Lublin.
- Leszczyczyński Z., Skowronek-Mielczarek A. [2000], *Analiza ekonomiczno-finansowa firmy*, Difin, Warszawa.
- Nowak E., Wierzbicki M. [2010], *Rachunek kosztów: modele i zastosowania*, PWE, Warszawa.
- Sierpińska M., Jachna T. [2004], *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Sojak S. [2010], *Rachunek kosztów – podstawowe aspekty sprawozdawcze i decyzyjne*, Stowarzyszenie Księgowych w Polsce, Warszawa.
- Stanisz A. [2007], *Przystępny kurs statystyki z zastosowaniem STATISTICA PL na przykładach z medycyny*, t. 1 i 2, Stat Soft Polska Sp. z o.o., Kraków.
- Wnuk-Pel T. [2002], *Zarządzanie kosztami: budżetowanie i kontrola*, Infor, Warszawa.
- Ziętara W. [1998], *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa rolniczego*, Wyd. Fundacji Programów Pomocy dla Rolnictwa FAPA, Warszawa.

FACTORS DETERMINING COSTS IN THE ASPECT OF THE INCREASE OF THE EQUITY CAPITAL IN AGRICULTURAL FARM

Summary: The paper aims to analyze factors determining costs in small agricultural farms (5–10 ha) as well as large farms (over 50 ha), which showed the increase of equity capital. The linear regression model was used. The results show that among factors determining costs in small farms there were labour, production, equity capital as well as debt (in 2004, 2005 and 2008) while in big farms – apart from the factors mentioned above – also agricultural farmland.