



*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search

<http://ageconsearch.umn.edu>

[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*

*No endorsement of AgEcon Search or its fundraising activities by the author(s) of the following work or their employer(s) is intended or implied.*

## WYBRANE CZYNNIKI KSZTAŁTUJĄCE PROCESY REPRODUKCJI MAJĄTKU GOSPODARSTW ROLNYCH PROWADZĄCYCH RACHUNKOWOŚĆ ROLNĄ (FADN)\*

Aleksander Grzelak✉

Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu

**Abstrakt.** Głównym celem artykułu jest rozpoznanie wybranych czynników kształtujących procesy reprodukcji w gospodarstwach rolnych prowadzących rachunkowość rolną FADN. Dostrzeżono, że wyższemu wskaźnikowi reprodukcji w analizowanych grupach towarzyszą większe zasoby ziemi, pracy i kapitału. O ile procesy reprodukcji zależą od warunków koniunkturalnych, o tyle czynniki wytwórcze są od nich względnie niezależne. Istnieje zróżnicowany zakres procesów reprodukcji między różnymi składnikami majątku. Relatywnie wysoki poziom odtwarzania majątku ma miejsce w przypadku maszyn i środków transportu, natomiast dla substancji budowlanej pozostaje na zdecydowanie niższym poziomie. Wykształcenie kierowników gospodarstw rolnych również różnicowało skalę procesów reprodukcji. Czynnikiem sprzyjającym był tu wyższy stopień wykształcenia oraz jego rolniczy profil.

**Słowa kluczowe:** reprodukcja, gospodarstwo rolne, inwestycje, majątek

### WPROWADZENIE

Środki trwałe, uczestnicząc w wielu następujących po sobie cyklach produkcyjnych, zużywają się stopniowo, przenosząc na nowo wytworzone dobra (produkt) część swojej wartości, która odpowiada ich zużyciu.

W dłuższej perspektywie przy braku adekwatnego zasilenia inwestycyjnego związanego z modernizacją oraz zakupem nowych środków trwałych prowadziłyby to do dekapitalizacji majątku. Konieczna jest zatem reprodukcja majątku, czyli odtwarzanie zasobów produkcyjnych w celu zachowania ciągłości procesu produkcyjnego. W artykule skoncentrowano się na reprodukcji majątku (z wyjątkiem ziemi) w gospodarstwach rolnych. Wynika to z ich kluczowego znaczenia dla procesów rozwojowych gospodarstw rolnych. Głównym celem artykułu jest rozpoznanie wybranych czynników kształtujących procesy reprodukcji w gospodarstwach rolnych prowadzących rachunkowość rolną FADN.

### METODYKA BADAŃ

W artykule wykorzystano wyniki gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną zgodnie z zasadami systemu FADN. Mimo że wyniki systemu rachunkowości rolnej obejmują tylko część gospodarstw rolnych (silniejszych ekonomicznie), to są w przybliżeniu miarodajne – ale nie reprezentatywne – dla towarowych gospodarstw rolnych w Polsce, zwłaszcza w przypadku określania tendencji analizowanych zjawisk. W badaniach nie uwzględniono gospodarstw z osobowością prawną. Badany zbiór gospodarstw został ograniczony

\*Projekt został sfinansowany ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych na podstawie decyzji nr DEC-2011/03/B/HS4/01174.

✉ dr hab. Aleksander Grzelak, prof. UE w Poznaniu, Katedra Makroekonomii i Gospodarki Żywnościowej, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu, Al. Niepodległości 10, 61-875 Poznań, Poland, e-mail: agrzelak@interia.pl

ze względu na obserwacje odstające i nietypowe<sup>1</sup>. Zakres czasowy analiz odnosi się do lat 2004–2012. Do oceny procesów reprodukcji wykorzystano wskaźnik reprodukcji, który stanowi relację inwestycji brutto (z wyłączeniem zakupu ziemi) do amortyzacji.

## PROCESY REPRODUKCJI – ILUSTRACJA TEORETYCZNA

Wyróżniamy reprodukcję zawężoną, prostą oraz rozszerzoną. Samo odtwarzanie środków trwałych reprodukowane jest przez wydatki inwestycyjne (Grabowski, 1991), stąd konieczność zasilenia inwestycyjnego gospodarstw rolnych, które decyduje o rozwoju rolnictwa. Czynnikiem sprzyjającym procesom reprodukcji w gospodarstwach rolnych jest korzystna koniunktura w gospodarce, a w dalszej kolejności w rolnictwie. Pozwala ona nie tylko na przyspieszenie w modernizacji, ale także na odpływ zasobów pracy do sektorów pozarolniczych. Zmiany koniunktury (w ramach cyklu) są w pewnym zakresie weryfikatorem trafności inwestycji i dopiero rozpoznanie procesów reprodukcji w trakcie całego cyklu przedstawia pełny obraz sytuacji dotyczący analizowanych procesów. W takim ujęciu reprodukcja zawężona w warunkach spadku koniunktury nie musi być oceniana jednoznacznie negatywnie, jeśli w okresie poprawy koniunktury procesy inwestycji z nadwyżką rekompensują zużycie majątku. Jeśli inwestycje będą nietrafione, to nawet duża dynamika procesów reprodukcji nie zapewni dochodów parytetowych (Woś, 2000) czy rentowności kapitału przewyższającej aktualnie obowiązujące stopy procentowe.

W przypadku korzystania ze środków trwałych w rolnictwie trzeba pamiętać, że jest ono na ogół sezonowe, realizowane w trudnych warunkach, a przy tym istnieje

znaczna specjalizacja sprzętu oraz wysoka kapitałochłonność produkcji (Bollman et al., 1995), która utrudnia odtwarzanie użytego majątku. Dodatkowo znaczny stopień zużycia środków trwałych w rolnictwie w Polsce<sup>2</sup> wskazuje, że niejednokrotnie są one wykorzystywane przez okres przekraczający zarówno ich całkowitą amortyzację, jak i przewidziane normy, szczególnie w gospodarstwach mniejszych, co dotyczy zwłaszcza budynków i budowli. W konsekwencji ogranicza to rzeczywistą reprodukcję tych środków, a gospodarstwa mniejsze latami mogą funkcjonować w sytuacji tzw. ujemnego dochodu, reprodukcji zawężonej i dekapitalizacji majątku (Czyżewski, 1995). Proces ten trudno jednoznacznie ocenić. Z jednej strony umożliwia on dostosowanie potencjałów produkcyjnych do warunków rynkowych, z drugiej natomiast wiąże się z niewielką produktywnością zaangażowanych zasobów i problemami ekonomiczno-społecznymi mieszkańców wsi (Schultz i Bosserup, 1990).

O skali procesów reprodukcji decyduje wielkość zasobów czynników wytwórczych. Ich zwiększenie wpływa pozytywnie na odtwarzanie majątku produkcyjnego. Ponadto wykorzystanie zewnętrznych źródeł finansowania (kredyt) w pewnym stopniu sprzyja procesom rozwoju i reprodukcji majątku (Swinnen i Gow, 1999). Gospodarstwa większe z reguły wykazują większą skłonność do ryzyka, dlatego zadłużenie jest tam relatywnie wyższe (por. dalszą część rozważań), mimo że w Polsce inwestycje są dość powszechnie (bynajmniej w gospodarstwach aktywnych rynkowo) współfinansowane w ramach instrumentów WPR.

## WYNIKI BADAŃ

Przy ocenie determinant procesów odtwarzania majątku wyróżniono pięć grup gospodarstw ze względu na poziom wskaźnika reprodukcji, co umożliwiło określenie charakterystyk zasobowych dla każdej z nich<sup>3</sup>. Należy

<sup>1</sup> W pierwszym przypadku chodziło o wyeliminowanie obiektów (gospodarstw) odstających pod względem wskaźnika reprodukcji (inwestycje brutto/amortyzacja). Z tego względu za odstające uznano te gospodarstwa, dla których wartości tego wskaźnika przekraczają dwukrotność odchylenia standardowego od średniej, wyznaczonego dla badanej grupy (zarówno w dół, jak i w górę). W praktyce oznaczało to wyłączenie części gospodarstw z badanej populacji – tych, których wartości znacznie odbiegały (miało to miejsce zwłaszcza dla odchyleń in plus). Odnotowywano tam bardzo wysokie wartości powyżej wartości średnich, co zakłócało wyniki analiz, które w większości odnosiły się do wartości przeciętnych. Z kolei obserwacje nietypowe oznaczały gospodarstwa, w których wartość majątku obrotowego wynosiła 0.

<sup>2</sup> Stopień zużycia środków trwałych w roku 2012 według danych zagregowanych GUS wynosił ok. 77%, GUS 2012.

<sup>3</sup> Pierwsza poniżej 0,5 charakterystyczna jest dla gospodarstw, w których ma miejsce wyraźna dekapitalizacja majątku (wskaźnik reprodukcji poniżej 0,5). II grupa dotyczy gospodarstw, w których co prawda występuje reprodukcja zawężona, niemniej mają one szanse na osiągnięcie reprodukcji przynajmniej prostej. Zależy to od warunków opłacalności produkcji rolnej oraz instrumentów wsparcia w ramach WPR UE. Do kolejnej grupy zaliczamy gospodarstwa, w których reprodukcja oscyluje wokół prostego odtwarzania majątku. W grupie IV mamy do czynienia z gospodarstwami odnotowującymi reprodukcję rozszerzoną,

**Tabela 1.** Rozkład gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną FADN (w latach 2004–2012) ze względu na wysokość wskaźnika reprodukcji (%)\*

**Table 1.** Distribution of farms conducting agricultural accounting FADN (in years 2004–2012) due to level of the indicator of reproduction (%)\*

Grupy gospodarstw ze względu na wskaźnik reprodukcji Groups of farms due to level of the indicator of reproduction	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
a	73	65	57	56	68	66	64	62	61
b	7	9	9	7	10	9	9	8	8
c	2	3	4	3	3	2	3	3	3
d	3	4	6	8	5	6	5	6	5
e	14	19	24	26	14	17	19	21	23

\*Wskaźnik reprodukcji = inwestycje (z wyłączeniem ziemi)/amortyzacja; a: 0,5 i mniej; b: 0,5–0,9>; c: 0,9–1,1>; d: 1,1–1,5>; e: 1,5>.

Źródło: Baza danych systemu FADN w Polsce za lata 2004–2012.

\*The indicator of reproduction = investments (excluding the purchase of land)/depreciation; a: 0,5 and below; b: 0,5–0,9>; c: 0,9–1,1>; d: 1,1–1,5>; e: 1,5>.

Source: Database of the FADN in Poland for the years 2004–2012.

tu zauważyć, że badana grupa gospodarstw osiąga przeważnie korzystniejsze wyniki ekonomiczne i produkcyjne na tle przeciętnych gospodarstw rolnych w Polsce ogółem, jak i średnich wyników dla gospodarstw uczestniczących w polskim FADN<sup>4</sup> (Grzelak, 2014).

Największy udział gospodarstw odnotowano dla grup skrajnych, najniższy dla środkowej (tab. 1). Może to wskazywać na spolaryzowany rozwój gospodarstw w obrębie badanej próby, przy czym zwraca uwagę zdecydowana dominacja gospodarstw z bardzo niskim wskaźnikiem reprodukcji. Są to z reguły jednostki charakteryzujące się ograniczoną aktywnością inwestycyjną i słabymi powiązaniami rynkowymi. Wyniki te wskazywać mogą także na relatywnie niski zasięg

procesów reprodukcji rozszerzonej w rolnictwie w Polsce, skoro udział gospodarstw z zawężoną reprodukcją w grupie relatywnie silniejszych ekonomicznie (na tle przeciętnych w kraju) gospodarstw rolnych na ogół przekraczał 70%. Z kolei wyraźny udział gospodarstw z bardzo wysoką reprodukcją wskazuje na to, że w istniejących warunkach rynkowych po integracji z UE część gospodarstw aktywnie skorzystała z możliwości modernizacyjnych i tym samym reprodukcji swojego majątku. Odnotowano, że poprawa koniunktury w rolnictwie stymulowała zwiększenie udziału gospodarstw osiągających wyższy poziom reprodukcji. Szczególnie zwraca uwagę pogorszenie koniunktury pomiędzy 2007 i 2008 rokiem, które skutkowało wyraźną zmianą rozkładu gospodarstw rolnych w poszczególnych grupach ze względu na wskaźnik reprodukcji.

W dalszym etapie badany okres 2004–2012 podzielono na trzy podokresy: 2004–2007 (lata korzystnej koniunktury), 2008–2009 (pogorszenie koniunktury) i 2010–2012 (lata poprawy koniunktury w rolnictwie). Przyjęty podział odzwierciedla względnie jednorodne podokresy koniunktury w rolnictwie i wynika z wyników innych badań koniunktury w rolnictwie (Grzelak i Seremak-Bulge, 2014). Pozwoli to jednocześnie ściślej powiązać badane zagadnienia ze zmianami koniunktury w rolnictwie.

przy czym można oczekiwać, że decydujące znaczenie mają tu warunki opłacalności produkcji i skali produkcji. Z kolei do grupy V zaliczyć można gospodarstwa o bardzo wysokiej dynamice procesów reprodukcji i zaawansowanej modernizacji majątku.

<sup>4</sup> Grupa gospodarstw będących w polu obserwacji polskiego FADN dotyczy przykładowo dla roku 2011 – 738 tys. gospodarstw wobec 10,5 tys. dla badanej próby (gospodarstwa prowadzące rachunkowość w systemie FADN, po wyeliminowaniu jednostek odstających i nietypowych). Areal UR gospodarstw z pierwszej grupy wynosił 55% wielkości gospodarstw z drugiej z wymienianych grup. W przypadku wartości produkcji było to 48%, natomiast dla dochodów 42%.

W grupie badanych gospodarstw w wyodrębnionych podokresach można było zauważyć zwiększenie zasobów ziemi, pracy, jak i kapitału (SE436-SE446, por. tab. 2) w miarę przechodzenia do grup odnotowujących wyższy poziom wskaźnika reprodukcji. Wielkość zasobów czynników wytwórczych wpływa zatem pozytywnie na zakres procesów reprodukcji majątku. Uwagę zwraca jednak to, że zmiany czynników wytwórczych w badanej grupie gospodarstw nie były aż tak znaczne. Współczynnik zmienności<sup>5</sup> nie przekraczał 20% (dla kapitału), podczas gdy dla wielkości zatrudnienia (wyrażonej w AWU) tylko 8%, natomiast zmiany wskaźnika reprodukcji były wyraźne. Z innych badań (Grzelak, 2014) wynika, że znacznym różnicom w wartości standardowej produkcji rolnej osiągananej przez gospodarstwa rolne towarzyszyło relatywnie mniejsze zróżnicowanie wskaźnika reprodukcji, a ponadto w gospodarstwach o największej wielkości ekonomicznej nie odnotowywano najwyższego jego poziomu. W zestawieniu z danymi z tabeli 2 okazuje się, że omawiane zależności nie mają charakteru liniowego, a ponadto łączne oddziaływanie wszystkich trzech czynników wytwórczych na procesy produkcyjno-ekonomiczne ujawnia efekty synergii w obszarze modernizacji gospodarstw.

Nie powinny zaskakiwać także podobne tendencje wzrostowe (w miarę „przechodzenia” do grup o wyższym wskaźniku reprodukcji) w przypadku wskaźnika zadłużenia w badanych gospodarstwach rolnych. Wynika to z bezpośredniego związku z efektami ekonomicznymi gospodarowania w rolnictwie. Im gospodarstwo jest bardziej aktywne w zakresie procesów reprodukcji, w tym większym zakresie wykorzystuje zewnętrzne źródła finansowania dla swojego rozwoju, które – tak jak w przypadku kredytów – opierały się głównie na kredytach preferencyjnych. Jednostki te realizują więc bardziej ryzykowną strategię gospodarowania, zastępując kapitał własny obcym. Mimo to poziom zadłużenia w rolnictwie na tle innych sektorów wciąż należy do niskich, między innymi ze względu na relatywnie niewysokie zdolności kreacji kapitału własnego (Kulawik, 1997; Józwiak, 2008). Z drugiej strony istnieje rosnąca tendencja wzrostu znaczenia kapitału obcego w finansowaniu inwestycji w rolnictwie (Zawadzka i in., 2014). Z kolei relatywnie niski poziom wskaźnika reprodukcji dla grupy gospodarstw w mniejsze zasoby czynników

wytwórczych (tab. 2) wynika z tego, że odtwarzanie majątku jest tam utrudnione z powodu problemów z finansowaniem inwestycji zarówno z własnych dochodów, jak i źródeł zewnętrznych, np. kredytu (Kata, 2011), co wiąże się z trudnością w ich pozyskaniu. Jak wynika z kolei z badań Wickiego (2014), w większych gospodarstwach wzrasta prawdopodobieństwo realizowania działań inwestycyjnych dofinansowanych z PROW.

Dostrzeżono wyraźną prawidłowość pod względem struktury inwestycji. Mianowicie w przypadku gospodarstw osiągających bardzo niski wskaźnik reprodukcji dominują inwestycje związane z zakupem ziemi, przy czym ich znaczenie spada w miarę przechodzenia do grup gospodarstw osiągających coraz wyższą dynamikę reprodukcji. Odwrotna sytuacja występowała w przypadku inwestycji w maszyny i w środki transportu. Wyższemu poziomowi wskaźnika reprodukcji towarzyszyło relatywnie większe znaczenie inwestycji w budynki, choć nadal było ono niewielkie. Były one jednak dla tych podmiotów ważne ze względu na dostosowanie do standardów UE, co miało szczególne znaczenie w przypadku gospodarstw z produkcją zwierzęcą<sup>6</sup>. Procesy te wskazują, że przechodzeniu na wyższy poziom reprodukcji towarzyszy większa kapitałochłonność produkcji przez zwiększenie technicznego uzbrojenia pracy, głównie przez „umaszynowanie” produkcji. Ponadto niewielki udział inwestycji w budynki wskazuje na to, że istnieje zróżnicowany zakres procesów reprodukcji między różnymi składnikami majątku. O ile relatywnie wysoki poziom odtwarzania dotyczy maszyn i środków transportu, to dla substancji budowlanej pozostaje on na zdecydowanie niższym poziomie.

Z danych wynika, że zwiększenie zasobów ziemi i wartości majątku w badanych grupach gospodarstw rolnych miało charakter względnie niezależny od zmian koniunktury gospodarczej (tab. 2).

Kierownicy gospodarstw bez względu na warunki gospodarowania powiększali te zasoby, co utrudniało odtwarzanie majątku zwłaszcza w warunkach dekonunktury. Wynikało to głównie ze wsparcia inwestycji w gospodarstwach rolnych w ramach instrumentów

<sup>5</sup> Relacja odchylenia standardowego badanej zmiennej do jej średniej.

<sup>6</sup> Z innych badań (Grzelak, 2014) wynika, że po 2004 roku najwyższą dynamikę reprodukcji majątku odnotowano dla gospodarstw specjalizujących się w produkcji mlecznej i bydłowej oraz uprawach polowych, względnie umiarkowany poziom miał miejsce w przypadku gospodarstw ogrodniczych i w przypadku upraw trwałych.

**Tabela 2.** Wybrane charakterystyki ekonomiczne gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną FADN ze względu na poziom wskaźnika reprodukcji (średnie z danych w wybranych podokresach lat 2004–2012 dla przeciętnego gospodarstwa)

**Table 2.** Selected economic characteristics of farms conducting agricultural accounting FADN due to the level of reproduction indicator (means from the selected sub-periods in 2004–2012, for the average household)

Wyszczególnienie Specification	Wskaźnik reprodukcji – Indicator of reproduction				
	a	b	c	d	e
1	2	3	4	5	6
2004–2007					
Wskaźnik reprodukcji* Indicator of reproduction*	–0,03	0,73	0,99	1,33	3,87
SE025 (v = 0,14)	27,93	31,07	32,48	35,50	40,55
SE010 (v = 0,08)	1,95	2,18	2,23	2,34	2,39
SE436-SE446 (v = 0,17)	366 527	446 577	472 944	504 331	593 604
Wskaźnik zadłużenia** Debt ratio**	0,07	0,09	0,10	0,11	0,13
Udział wydatków na ziemię w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on land in total investment expenditure (%)	0,71	0,26	0,18	0,17	0,09
Udział wydatków na budynki w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on buildings in total investment expenditure (%)	0,02	0,05	0,07	0,06	0,07
Udział wydatków na maszyny w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on machinery in total investment expenditure (%)	0,24	0,51	0,54	0,53	0,45
Udział wydatków na środki transportu w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on transport in total investment expenditure (%)	0,02	0,18	0,22	0,24	0,40
2008–2009					
Wskaźnik reprodukcji* Indicator of reproduction*	–0,05	0,70	0,96	1,30	3,55
SE025 (v = 0,16)	30,35	34,20	38,30	39,55	46,55
SE010 (v = 0,06)	2,00	2,15	2,23	2,30	2,35
SE436 – SE446 (v = 0,17)	462 916	588 694	592 176	685 000	729 612
Wskaźnik zadłużenia** Debt ratio**	0,11	0,12	0,12	0,13	0,14
Udział wydatków na ziemię w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on land in total investment expenditure (%)	0,73	0,27	0,15	0,14	0,08

**Tabela 2 – cd. / Table 2 – cont.**

1	2	3	4	5	6
Udział wydatków na budynki w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on buildings in total investment expenditure (%)	0,01	0,02	0,02	0,03	0,04
Udział wydatków na maszyny w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on machinery in total investment expenditure (%)	0,22	0,51	0,48	0,59	0,45
Udział wydatków na środki transportu w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on transport in total investment expenditure (%)	0,04	0,19	0,35	0,25	0,41
2010–2012					
Wskaźnik reprodukcji* Indicator of reproduction*	–0,04	0,71	0,99	1,31	3,59
SE025 (v = 0,16)	31,63	35,45	41,89	40,02	48,34
SE010 (v = 0,07)	1,93	2,10	2,30	2,23	2,24
SE436 – SE446 (v = 0,2)	738 087	902 964	976 573	1 079 340	1 269 654
Wskaźnik zadłużenia** Debt ratio**	0,06	0,07	0,08	0,09	0,11
Udział wydatków na ziemię w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on land in total investment expenditure (%)	0,76	0,31	0,28	0,19	0,10
Udział wydatków na budynki w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on buildings in total investment expenditure (%)	0,02	0,03	0,05	0,06	0,07
Udział wydatków na maszyny w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on machinery in total investment expenditure (%)	0,19	0,47	0,48	0,48	0,45
Udział wydatków na środki transportu w całości wydatków inwestycyjnych (%) Share of expenditures on transport in total investment expenditure (%)	0,03	0,18	0,18	0,26	0,36

Wartości wskaźników a, b, c, d, e podano pod tabelą 1.

\*Wskaźnik reprodukcji = inwestycje (z wyłączeniem ziemi)/amortyzacja.

\*\*Wskaźnik zadłużenia = zadłużenie całkowite/wartość aktywów.

SE025 – areal gruntów rolnych (ha), SE010 – zasoby pracy (AWU), SE436 – wartość aktywów, SE446 – wartość ziemi  
v = współczynnik zmienności (odchylenie standardowe/średnia)

Źródło: Baza danych systemu FADN w Polsce za lata 2004-2012.

Values for the indicator of reproduction a, b, c, d, e have been provided under table 1.

\*Indicator of reproduction = investments (excluding the purchase of land)/depreciation.

\*\*Debt ratio = debt/value of assets.

SE025 – total utilised agricultural area (hectars), SE010 – total labour input (AWU), SE436 – value of total assets, SE446 – value of land

v = coefficient of variation (standard deviation/mean)

Source: Database of the FADN in Poland for 2004-2012.

WPR UE, które podtrzymywało procesy reprodukcji i ułatwiało zwiększenie wartości majątku. Okres pogorszenia koniunktury (2008–2009) zbiegł się z uruchomieniem środków na wsparcie inwestycyjne w ramach PROW 2007–2013. W konsekwencji w roku 2009 odnotowano w badanej grupie gospodarstw wzrost inwestycji, po wcześniejszym ich spadku w 2008 roku. Dominowały (z wyjątkiem gospodarstw o najniższej skali reprodukcji) inwestycje głównie w zakup wyposażenia gospodarstw w maszyny, urządzenia i narzędzia do produkcji rolnej (Berebka i in., 2014), co wiązało się z mniej ryzykownym oraz łatwiejszym sposobem pozyskania i rozliczenia środków inwestycyjnych z funduszy UE na ich zakup (Poczta i Czuba, 2007). Z kolei zwiększenie arealów ziemi, nawet w okresie pogorszenia koniunktury, wynikać może z tego, że istnieją wówczas niejednokrotnie większe możliwości zakupu lub dzierżawy ziemi, która w sytuacji korzystnej koniunktury jest często dobrem deficytowym, a jej nabycie ogranicza wzrost cen. W odniesieniu do zasobów pracy odnotowano tendencję odwrotną, aczkolwiek mniej wyraźną, tj. zmniejszenie ich zasobów. Wynikało to z presji na zwiększenie wydajności tego czynnika produkcji.

Znaczenie czynników koniunkturalnych można było dostrzec w przypadku wskaźnika zadłużenia. W okresie pogorszenia koniunktury względne zadłużenie zwiększało się, malało natomiast wraz z jej poprawą. Wynikało to z tego, że w czasie lepszej koniunktury relatywnie szybciej wzrastały aktywa gospodarstw rolnych na skutek większego przyrostu inwestycji, natomiast łączne zadłużenie wykazywało tendencję rosnącą. Ponadto odnotowano, że w warunkach pogorszenia koniunktury (2008–2009) zmniejszył się udział wydatków na budynki, ponieważ w warunkach niższej opłacalności produkcji i względnie niższych dochodów kierownicy gospodarstw wstrzymywali się z tego typu wysoce kapitałochłonnymi inwestycjami.

Poziom wykształcenia jest głównym elementem kapitału ludzkiego (Wilkin, 1998), dlatego też decyduje on o dynamice procesów rozwojowych gospodarstw rolnych, a tym samym o reprodukcji majątku (Floriańczyk i in., 2012). Istnieją opinie, że w Polsce niski poziom wykształcenia ludności rolniczej jest jedną z barier rozwoju obszarów wiejskich, co utrudnia ich efektywne wykorzystanie. W badanej grupie gospodarstw rolnych odnotowano umiarkowane zróżnicowanie ze względu na poziom wskaźnika reprodukcji i wykształcenie

**Tabela 3.** Poziom wskaźnika reprodukcji ze względu na wykształcenie w grupie kierowników gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną FADN (średnie z danych podokresów lat 2004–2012)

**Table 3.** Level of reproduction indicator due to education in examined group of head of farms conducting accountancy (FADN) in Poland (means from the selected sub-periods 2014–2012)

Wykształcenie* – Education*						
1	2	3	4	5	6	7
2004–2007						
0,76	0,80	0,93	0,83	0,99	0,95	1,06
2008–2009						
0,61	0,63	0,67	0,65	0,73	0,64	0,84
2010–2012						
0,64	0,59	0,73	0,71	0,83	0,69	0,89

\*1 – wykształcenie podstawowe, 2 – zasadnicze nierolnicze, 3 – zasadnicze rolnicze, 4 – średnie nierolnicze, 5 – średnie rolnicze, 6 – wyższe nierolnicze, 7 – wyższe rolnicze

\*1 – basic education, 2 – vocational non-agricultural, 3 – vocational agricultural, 4 – average non-agricultural, 5 – average agricultural, 6 – higher non-agricultural, 7 – higher agricultural

Źródło: Baza danych systemu FADN w Polsce za lata 2004–2012.

Source: Database of the FADN in Poland for the years 2004–2012.



(tab. 3). W sumie większej dynamice odtwarzania środków trwałych towarzyszył wzrost wykształcenia, a dodatkowo jego rolniczy profil. Nie powinno to dziwić, jako że wyższe kwalifikacje ułatwiają zarządzanie gospodarstwami rolnymi oraz rozwijanie ich. Potwierdzają to także wyniki innych badań (Narojek i Pietrych, 2014), z których wynika, że liczba lat nauki zwiększa szanse na inwestycje w gospodarstwach rolnych.

## ZAKOŃCZENIE

Przeprowadzone rozważania w grupie badanych gospodarstw rolnych skłaniają do wniosku, że czynniki wytwórcze decydują o skali procesów reprodukcji majątku. Wyższemu wskaźnikowi reprodukcji w analizowanych grupach towarzyszą większe zasoby ziemi, pracy i kapitału. Dostrzeżono, że wyższa dynamika procesów reprodukcji związana jest z większym zadłużeniem aktywów gospodarstwa. Oznacza to, że do osiągnięcia wysokiego poziomu odtwarzania majątku potrzebne jest względnie szersze wykorzystanie (aczkolwiek w pewnych zakresach) zewnętrznych źródeł finansowania, co pomaga przyspieszyć rozwój. W przypadku gospodarstw mniejszych, które odnotowują niski poziom reprodukcji, dominują inwestycje związane z zakupem ziemi, z kolei dla większych inwestycje w maszyny i środki transportu. O ile procesy reprodukcji zależą do warunków koniunkturalnych, o tyle zasób czynników wytwórczych jest od nich względnie niezależny. Może to wskazywać na to, że zależności reprodukcja – zasoby czynników wytwórczych są złożone i często mają charakter pośredni, wynikający zarówno z istniejącego systemu wsparcia inwestycyjnego, okresów jego uruchamiania, jak i konieczności odtwarzania majątku o coraz większej wartości. Z kolei względny poziom zadłużenia był podatny na zmiany koniunktury podobnie jak procesy reprodukcji, co może świadczyć o tym, że związki te są bardziej bezpośrednie, a istniejący system wsparcia nie był stanie widocznie ich zmodyfikować.

Istnieje zróżnicowany zakres procesów reprodukcji między różnymi składnikami majątku. Relatywnie wysoki poziom odtwarzania majątku odnotowano w przypadku maszyn i środków transportu, natomiast dla substancji budowlanej pozostaje on na zdecydowanie niższym poziomie. Wynikało to między innymi z ułatwionego pozyskiwania środków inwestycyjnych z funduszy UE na ich zakup. Można stwierdzić, że w przypadku substancji budowlanej występuje

największe niedoinwestowanie. Odnotowano również, że wykształcenie kierowników gospodarstw rolnych różnicowało skalę procesów reprodukcji. Czynnikiem sprzyjającym w tym obszarze był wyższy stopień wykształcenia oraz jego rolniczy profil. Z przedstawionych danych można wnioskować o postępującym procesie polaryzacji w rozwoju rolnictwa. Z jednej strony gospodarstwa mniejsze mają trudności z odtwarzaniem majątku, a z drugiej w większych jednostkach proces ten jest zaawansowany, co umożliwia dalsze zwiększanie ich potencjału produkcyjnego.

## LITERATURA

- Berbeka, T., Szuk, T., Kucharska, M. (2014). Siła ekonomiczna gospodarstw rolniczych podejmujących inwestycje na Dolnym Śląsku. *Rocz. SERiA*, 16, 2, 19.
- Bollman, R., Whitener, L., Tung, F. (1995). Trends and Patterns of Agricultural Structural Change: A Canada – US. Comparison. *Can. J. Agric. Econ.*, 15–28.
- Czyżewski, A. (1995). Makroekonomiczne uwarunkowania przedsiębiorczości w agrobiznesie. W: A. Czyżewski (red.), *Rozwój rolnictwa i agrobiznesu w skali lokalnej* (s. 25–26). Poznań: Wyd. ODR w Sielinku.
- Floriańczyk, Z., Janc, K., Czapiewski, K. (2012). The importance and diffusion of knowledge in the agricultural sector: the Polish experiences. *Geogr. Pol.*, 85, 1, 45–56.
- Grabowski, S. (1991). *Procesy reprodukcji w gospodarstwach indywidualnych*. Warszawa: Wyd. PWRiL.
- Grzelak, A. (2014). Ocena procesów reprodukcji majątku w świetle wyników gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną (FADN). *Zagad. Ekon. Roln.*, 3, 45–64.
- Grzelak, A., Seremak-Bulge, J. (2014). Porównanie wybranych metod badania koniunktury w rolnictwie w Polsce. *Zagad. Ekon. Roln.*, 4, 117–130.
- Józwiak, W. (red.). (2008). *Efektywność funkcjonowania, aktywność inwestycyjna i zdolność konkurencyjna polskich gospodarstw rolnych osób fizycznych* (s. 83–238). Warszawa: IERiGŻ.
- Kata, R. (2011). Interwencjonizm kredytowy w rolnictwie a problem dostępu rolników do kredytu bankowego. *Rocz. Nauk Roln. Ser. G*, 98, 2, 125.
- Kulawik, J. (1997). *Rozwój finansowy a wzrost i rozwój ekonomiczny w rolnictwie*. Warszawa: Wyd. IERiGŻ.
- Narojek, M., Pietrych, Ł. (2014). Działalność inwestycyjna gospodarstw rolnych w Polsce. *Przegl. Zach. pomor.*, 3, 315–324.
- Poczta, W., Czubak, W. (2007). Bariery pozyskiwania środków UE na cele inwestycyjne przez gospodarstwa rolne.

- W: M. Wigier (red.), Identyfikacja i ocena barier administracyjnych realizacji programów rozwoju obszarów wiejskich (s. 40-77). Raport PW nr 66. Warszawa: IERiGŻ.
- Schultz, T., Boserup, E. (1990). *Economic and Demographic Relationships in Development*. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press.
- Swinnen, J., Gow, H. (1999). *Agricultural Credit Problems and Policies During the Transition to a Market Economy in Central and Eastern Europe*. *Food Policy*, 24, 1, 21–47.
- Wicki, L. (2014). Czynniki wpływające na częstość korzystania z wybranych działań PROW w gospodarstwach rolnych. *Przegl. Zach. pomor.*, 2, 3, 93–104.
- Wilkin, J. (1998). Bariery edukacyjne i informatyczne. W: *Rozwój obszarów wiejskich w Polsce*. Warszawa: FAPA.
- Woś, A. (2000). Inwestycje i akumulacja w rolnictwie chłopskim w latach 1988–1998. Warszawa: IERiGŻ.
- Zawadzka, D., Strzelecka, A., Szafraniec-Siluta, E. (2014). Leasing i kredyt jako źródła finansowania nakładów inwestycyjnych w rolnictwie. *Rocz. SERiA*, 16, 4, 357–361.

## SELECTED FACTORS SHAPING THE REPRODUCTION PROCESSES OF FARMS ASSETS CONDUCTING AGRICULTURAL ACCOUNTANCY (FADN)

**Summary.** The main aim of this article is to identify the selected factors shaping the reproduction processes of farms conducting agricultural accountancy (FADN). It has been recognized that the higher indicator of reproduction, in the analysed groups, is accompanied by greater resources of land, labour and capital. The reproduction processes are dependent on the business outlook conditions, but resource factors are relatively independent of them. There is a diverse range of processes of reproduction between the various components of assets. The relatively high level of reproduction of assets in the case of machinery and transportation equipment, and for building substance remains at a very low level. Education of head of households has also diversified the scale of reproduction processes. The favourable factor in this area was a higher level of education, and its agricultural profile.

**Key words:** reproduction, farm holding, investments, assets

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 17.06.2015

Do cytowania – For citation

Grzelak, A. (2015). Wybrane czynniki kształtujące procesy reprodukcji majątku gospodarstw rolnych prowadzących rachunkowość rolną (FADN). *J. Agribus. Rural Dev.*, 4(38), 665–673. DOI: 10.17306/JARD.2015.70