

Przemiany w strukturze środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie polskim w latach 1999–2002

Jan Zwolak

*Katedra Ekonomiki i Organizacji Agrobiznesu, Akademia Rolnicza w Lublinie
ul. Akademicka 13, 20-950 Lublin
e-mail: jzwolak@op.pl*

Słowa kluczowe: struktura ekonomiczna, wskaźniki dynamiki, tempo wzrostu, środki trwałe „ożywione” i „nieożywione”

Wstęp, materiały i metody

Dynamiczny rozwój gospodarki narodowej implikuje zmiany jej elementów. Największym elementem stanowiącym subsystem gospodarki narodowej jest agrobiznes. Posiada on układ elementów określających jego względnie autonomiczny system. Z kolei, w ramach tych elementów występują podsystemy stanowiące o jego właściwościach. W ramach owych systemowych powiązań istotna rola przypada rolnictwu, które ze względu na swój wewnętrzny rozwój stanowi o rozwoju agrobiznesu jako całości. Wiemy że, rolnictwo polskie jest stosunkowo mało sprawnym¹ elementem systemu agrobiznesu.

Z kolei, historycznie rzecz ujmując, leśnictwo, łowiectwo, rybactwo i rybołówstwo stanowiło pierwotnie [3] o społecznej wartości użytkowej. Tak więc, było źródłem powstania i rozwoju rolnictwa, w tym zwłaszcza niezbędnej pierwotnej produkcji roślinnej. Stąd też, obecnie również występują między rolnictwem, łowiectwem i innymi sferami istotne związki komplementarne i interakcyjne, które stanowią o ich powiązaniach systemowych. O właściwościach każdego systemu gospodarczego decyduje układ zasobów czynników, który podlega dynamicznym przeobrażeniom

¹ Sprawność, efektywność, logiczność, dokładność czy rozumność, to cechy pewnego zbioru działań prowadzących do rezultatów uznanych za wysoce pozytywne. Cechy te, związane są z ogólną kategorią „racjonalności” [4].

w czasie i przestrzeni. Pierwotne zasoby czynników, takie jak powierzchnia UR i zatrudnienie, dla wzrostu efektywnego wykorzystania potrzebują zasobu łączącego je, takim jest kapitał realny. Powiązania tych trzech zasobów stanowiących gotowość do wykorzystania produkcyjnego i usługowego wykazują dopiero wówczas zapotrzebowanie na środki obrotowe (materialne przemysłowe), zwłaszcza wzmagające wzrost wydajności ziemi i pracy. Do spełnienia omawianej roli nie tylko potrzebny jest wzrost poziomu zasobu środków trwałych, ale głównie wzrost ich produktywności, a to związane jest z rozwojem samego systemu środków trwałych.

Celem bowiem niniejszego opracowania, jak wynika z wcześniej przedstawionych tez, jest przedstawienie rozwoju systemu środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie polskim w latach 1999–2002. Realizacja celu głównego wymaga nakreślenia celów cząstkowych. Wśród których będzie określenie dynamicznych przemian w strukturze ekonomicznej zagregowanych środków trwałych ogółem. Nadto wskazanie siły i kierunku ich przemian jako zjawiska ekonomicznego.

W latach 1999–2002 średnie roczne tempo nakładów inwestycyjnych ogółem w rolnictwie było ujemne i wynosiło $-2,65\%$ [6]. Natomiast w wyrazie absolutnym w roku 2002 łączne nakłady inwestycyjne wynosiły 2183,1 mln zł, wsparcie zaś inwestycji w tym czasie przez SAPARD wynosiło 116,7 mln zł [5], co stanowiło względem łącznych nakładów ok. 5%. W tym wsparcie nakładów na budynki i budowle wynosiło 0,7%, na maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia 15,6% oraz pozostałe środki trwałe 0,7%. Z porównania ostatnio wymienionych wskaźników struktury wsparcia ze środków UE wynika, że największe jakościowe zmiany następowały w przemianie środków trwałych aktywnych rodzaju maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia.

Źródłem danych empirycznych były roczniki statystyczne GUS w Warszawie, za odpowiednie lata. Dla zapewnienia współmierności między danymi empirycznymi w latach 1999–2002, wyrażono je cenami roku 1999. Zgodnie ze statystyczną metodologią UE zastosowano terminologię „rolnictwo i łowiectwo”, ale praca niniejsza w ponad 95% dotyczy rolnictwa.

Narzędziem badania kształtowania się zmian jest kategoria struktury ekonomicznej zagregowanych środków trwałych ogółem. Nadto do opisanie dynamicznych przemian owej struktury zastały wykorzystane wskaźniki o podstawie zmiennej. Posłużyły one do oszacowania średniego rocznego tempa wzrostu poszczególnych elementów (rodzajów) systemu środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie polskim w latach 1999–2002.

Niniejsze opracowanie ma charakter wstępny, a obejmuje stosunkowo najnowszy okres, tym samym szereg czasowy jest krótki i nie pozwala na zastosowanie metod ekonometrycznych, a jedynie na wykorzystanie rachunku statystyki opisowej.

Poziom, dynamika, tempo i struktura środków trwałych

Potencjał zasobu środków trwałych określa jego wartość brutto ogółem. Wyraża ona poziom ilościowy zasobu [2], który wymaga odpowiedniej aplikacji strumieni środków obrotowych. Realny poziom środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie w latach 1999–2002 przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Wartość brutto środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie wg rodzaju rzeczowego w latach 1999–2002 (ceny 1999) (mln zł)

Rok	Środki trwałe ogółem	Budynki i budowle	Maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia	Środki transportowe	Pozostałe środki trwałe
1999	109134,8	68548,3	12942,6	12330,6	15313,3
2000	108589,1	68222,5	13259,2	12213,7	14893,7
2001	107937,6	67263,9	13593,9	12193,4	14886,4
2002	107074,1	65870,1	19154,4	12662,5	9387,1

Źródło: Roczniki statystyczne GUS za lata 2000–2003. Obliczenia własne.

Z danych zawartych w tabeli 1 wynika, że w badanym okresie wartość brutto środków trwałych ogółem w rolnictwie i łowiectwie zmniejszyła się z 109134,8 mln zł w roku 1999 do 107074,1 mln zł w roku 2002. Zmniejszenie to wyniosło 2060,7 mln zł, co względem roku 1999 stanowi spadek o 1,89%. Ilościowa ujemna dynamika wskazuje, iż w różnym stopniu wpływały one na przyrost produkcji w rolnictwie i łowiectwie polskim.

Przekrojową dynamikę zmian środków trwałych i ich rodzajów w rolnictwie i łowiectwie w badanym okresie w latach 1999–2002 przedstawiono w tabeli 2.

Z porównania względnego poziomów wskaźników dynamiki poszczególnych rodzajów środków trwałych wynika, iż najniższy wpływ na przyrost produkcji wykazywały budynki i budowle², gdzie wskaźniki dynamiki kształtowały się poniżej stanu z roku 1999, a więc w latach 2000–2002 były ujemne. Drugim rodzajem środków trwałych o nieco większym regresie w swym rozwoju były pozostałe środki trwałe³. W roku 2000 i 2001 ich wskaźniki dynamiki były niższe niż budynków i budowli i również były ujemne. Trend ten uległ głębokiemu regresowi w roku 2002 (–38,7 p.p.). Jednoznacznie obrazuje to, absolutny ich stan zawarty w tabeli 1. Wyróżnione rodzaje środków trwałych istotnie wpływały na rozwój systemu środków trwałych w badanym

² Rodzaj środków trwałych „budynki i budowle” od roku 1999 zawiera wartość budynków mieszkalnych będących własnością osób fizycznych, a od roku 2002, także wartość budynków mieszkalnych będących własnością wg prawa spółdzielczego.

³ W grupie „pozostałe środki trwałe” znajdują się: zasadzenia wieloletnie, melioracje i inwentarz żywy (stado podstawowe).

Tabela 2. Dynamika wartości brutto środków trwałych wg rodzaju rzeczowego w rolnictwie i łowiectwie w latach 1999–2002 (1999 = 100) [%]

Rok	Środki trwałe ogółem	Budynki i budowle	Maszyny, urządzenia technicznej narzędzia	Środki transportowe	Pozostałe środki trwałe
1999	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
2000	99,50	99,52	102,45	99,05	97,26
2001	98,90	98,13	105,03	98,89	97,21
2002	98,11	96,09	148,00	102,69	61,30

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych tabeli 1.

okresie, i tym samym kształtowały zmiany w poziomie produkcji, a wśród nich zwłaszcza pozostałe środki trwałe w rolnictwie i łowiectwie, w roku 2002.

Wśród ostatnio omawianych rodzajów pozostałych środków trwałych występują takie, jak zasadzenia wieloletnie i inwentarz żywy (stado podstawowe), które należą do tzw. „ożywionych” środków trwałych. Zmniejszanie się udziału tych grup środków trwałych, powodowało ograniczanie aplikacji środków tzw. „nieożywionych”, a więc przemysłowych środków trwałych i obrotowych. Oprócz przedstawionego kryterium ostatnio powołane grupy środków trwałych należą także, do tzw. aktywnych. Aktywne rodzaje środków trwałych to także maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia oraz środki transportowe. Wzrost pierwszych z nich przy wyższym ich poziomie, powoduje przyrost tych drugich [8, 9]. Występują bowiem między nimi związki komplementarne i interakcyjne (sprzężone). Stosunkowo niewielki wzrost maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi w roku 2000 i 2001 powodował względną stabilność w rozwoju środków trwałych transportowych. Natomiast, bardzo wysoki wzrost z kolei maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi (48p.p. względem roku 1999) powodował niedostateczny przyrost środków transportowych (2,69%). Zwłaszcza że w latach 1993–1997 średnie roczne tempo wzrostu usług transportowych⁴ [7] wynosiło 1,51%, zaś ich udział w strukturze usług w gospodarstwach indywidualnych w roku 1995, 1996 i 1997 był taki sam i wynosił 12%. Oznacza to, że udział autonomicznych usług transportowych w rolnictwie nie wykazywał tendencji wzrostowej. Koresponduje to, z regresem pozostałych środków trwałych w roku 2002.

Powiązania badanych zdarzeń ekonomicznych w rolnictwie i łowiectwie w latach 2000–2002 przedstawiono w tabeli 3. Wskaźniki dynamiki o podstawie zmiennej obrazują zjawisko rozwoju systemu środków trwałych w układzie ich elementów (rodzajów) w badanym okresie. Zarówno środki trwałe ogółem, jak i większość rodzajów, które się na nie składają miały ujemne wskaźniki tempa wzrostu w badanym

⁴ Obliczone na podstawie danych GUS tabeli 5 [7]. Podobnie, w latach 2000–2002 autonomiczny transport kolejowy i wodny surowców rolniczych wykazywał ujemne średnie roczne tempo wzrostu, które wynosiło –15,39%. Dane GUS. Obliczenia własne.

okresie. Jedynie maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia charakteryzuje, takie samo, dodatnie tempo w roku 2000 i 2001. W roku 2002, tempo ich radykalnie wzrosło o 40,9p.p. względem roku bazowego (1999). Stanowiło ono implikację rozwoju środków transportowych w rolnictwie i łowiectwie w roku 2002 (3,85p.p.).

Tabela 3. Dynamika wartości brutto środków trwałych wg rodzaju rzeczowego w rolnictwie i łowiectwie w latach 1999–2002 (rok poprzedni = 100) [%]

Rok	Środki trwałe ogółem	Budynki i budowle	Maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia	Środki transportowe	Pozostałe środki trwałe
2000	99,50	99,52	102,45	99,05	97,26
2001	99,40	98,59	102,52	99,83	99,95
2002	99,20	97,93	140,90	103,85	63,06

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych tabeli 1.

Uzupełnieniem prezentowanych wyników badań są dane zawarte w tabeli 4, które przedstawiają stopień dynamicznych zmian elementów systemu środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie w latach 2000–2002.

Tabela 4. Średnie roczne tempo wzrostu wartości brutto środków trwałych ogółem i ich rodzajów w rolnictwie i łowiectwie w latach 2000–2002 [%]

Grupa środków trwałych	Wzrost wartości brutto środków trwałych [%]
Środki trwałe ogółem	-0,40
w tym:	
Budynki i budowle	-1,28
Maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia	20,15
Środki transportowe	1,42
Pozostałe środki trwałe	-21,69

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych tabeli 3.

Zawarte w tabeli 4 dane przedstawiają relatywnie najszybsze średnie roczne tempo wzrostu maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi w latach 2000–2002, które wynosiło 20,15%. Stanowiło ono podwojone potencjalne tempo wzrostu (10%) w stosunku rocznym, które uważane jest za dostatecznie pożądane w rozwoju środków trwałych. Drugim aktywnym rodzajem w obrębie środków trwałych były środki transportowe o stosunkowo niskim średnim rocznym tempie wzrostu, które wynosiło 1,42%. W bezwzględny wyrazie najwyższy regres tempa wzrostu wystąpił w pozostałych środkach trwałych. Jak wiadomo wśród nich występują zasadzenia wieloletnie i stado podstawowe, które mają własną wewnętrzną siłę wzrostu i aplikują postęp biologiczny (inżynieria genetyczna). Stanowią one środki trwałe, które implikują zmiany jakościowe, które we wzroście postępu techniczno-technologicznego mogą

być przekazywane na produkty jako cechy jakościowe. Regres zatem tych grup środków w systemie środków trwałych istotnie ograniczał ich właściwości w relacji z pozostałymi zasobami rolnictwa i łowiectwa w badanym okresie⁵. Podobnie, zbliżone do zera średnie roczne tempo wzrostu budynków i budowli, a więc biernych środków trwałych, wskazuje na istotną ich dekapitalizację. Jak wiadomo ich okres użytkowania jest 4–5 razy dłuższy aniżeli podstawowych aktywnych środków trwałych. Oznacza to ograniczenie ich cech użytkowych w badanej perspektywie średniookresowej w rolnictwie i łowiectwie. Przedstawione dysproporcje w średnio rocznym tempie wzrostu poszczególnych rodzajów środków trwałych w obrębie ich systemu, były pochodną tempa środków trwałych ogółem w rolnictwie i łowiectwie, które było prawie zerowe w badanym okresie. Wskazane różnice w średnim rocznym tempie wzrostu oraz charakter wzrostu w prezentowanych grupach i rodzajach środków trwałych spowodowały istotne zmiany w rozwoju środków trwałych. Znalazły one odzwierciedlenie w strukturze ekonomicznej środków trwałych, którą przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Struktura ekonomiczna wartości brutto środków trwałych według rodzaju rzeczowego w rolnictwie i łowiectwie w latach 1999–2002 [%]

Rok	Środki trwałe ogółem	Budynki i budowle	Maszyny, urządzenia techniczne i narzędzia	Środki transportowe	Pozostałe środki trwałe
1999	100,00	62,81	11,86	11,30	14,03
2000	100,00	62,83	12,21	11,25	13,72
2001	100,00	62,32	12,59	11,30	13,79
2002	100,00	61,52	17,89	11,83	8,77

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych tabeli 1.

Dane zestawione w tabeli 5 pokazują przeciętne zmiany w strukturze środków trwałych według rodzaju rzeczowego w badanych punktach czasowych w latach 1999–2002. Obrazują one rozwój układu elementów (rodzajów) systemu środków trwałych oraz ich właściwości (jakościowe) w badanym okresie w rolnictwie i łowiectwie polskim. Analiza charakteru wzrostu w badanym okresie prowadzi do kwantyfikacji tendencji zmian głównie maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi. Natomiast środki transportowe nie rosły istotnie. Pozostałe rodzaje środków trwałych w badanym okresie charakteryzuje umiarkowany regres, a wśród nich zwłaszcza pozostałe środki trwałe cechuje głęboki regres w roku 2002. Ów charakter zmian wyraża stagnację w rozwoju środków trwałych ogółem w badanym okresie, z charakterystyczną

⁵ Siłą napędową wzrostu gospodarczego nie są ekstra korzyści wynikające ze zmian technologicznych, ale raczej ciągły proces stwarzania okazji i możliwości dla rozwoju technologicznego w przyszłości [1].

tendencją zmian wzrostu maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi, która cechuje tradycyjnie stagnację w rozwoju środków trwałych ogółem. Ta przypadkowa konkluzja syntezy analizy wyraża jednak, określony stan ożywienia rozwoju środków trwałych i wymaga kolejnych badań rozwoju w przyszłości tego zjawiska ekonomicznego.

Podsumowanie

Przeprowadzone rozważania prowadzą do sformułowania uogólnionych wniosków i uwag końcowych:

1. Radykalny wzrost średniego rocznego tempa wartości maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi (20,15%) w rolnictwie i łowiectwie w latach 1999–2002 był następstwem wspomaganie tych sfer środkami funduszy unijnych, które ze względu na przyjęty okres projektu głównie alokowane były w ten rodzaj środków trwałych. Podwojenie tempa wzrostu ponad graniczny wymóg wskazuje, że ów rozwój nie ma cech stagnacji, ale oznacza próbę podejmowania racjonalnej gospodarki środkami trwałymi w badanym okresie.
2. Wzrost udziału w przemianie struktury ekonomicznej (6,03p.p.) wartości maszyn, urządzeń technicznych i narzędzi w rolnictwie i łowiectwie w badanym okresie stwarzał warunki do bezpośredniej substytucji zatrudnienia, poprawy relacji wyposażenia w środki trwałe zatrudnionych i prowadził do zwiększenia wydajności zatrudnionych. Tym samym stwarzał warunki do uwolnienia zasobu zatrudnienia w badanym okresie. Zwłaszcza zatrudnionych bezpośrednio związanych z procesem wytwórczym.
3. Z pomocą kategorii struktury ekonomicznej środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie w badanym okresie wskazano tendencję ich zmian *ex post*. Opisany kierunek zmian był oczekiwany, i prowadził do sukcesywnego wzrostu udziału aktywnych rodzajów środków trwałych. Badania wykazały, że średnie roczne tempo wzrostu poza już wskazanymi maszynami, urządzeniami technicznymi i narzędziami było stosunkowo niskie (środki transportowe 1,42%), a pozostałych rodzajów (pozostałe środki trwałe oraz budynki i budowle) ujemne. Identyfikacja zmian *ex post* umożliwia nakreślenie średniookresowej prognozy ich rozwoju, nakierowanej na kontynuację powiększania aktywnych rodzajów i modernizację biernych. Chodzi tu nie tyle o utrzymanie stanu środków trwałych, ale ich dostosowanie w drodze przemian do pozostałych zasobów i antycypowanej zmiany struktury spożycia, celem ich efektywnego wykorzystania w rolnictwie i łowiectwie polskim w przyszłości.
4. Poprawa struktury ekonomicznej środków trwałych w rolnictwie i łowiectwie implikuje swobodną aplikację środków finansowych zewnętrznych, wzmagających efektywność kapitału własnego i obcego. Rozwój systemu środków trwałych nie tylko zwiększa możliwości wzrostu synergii produktywności zasobów czynni-

ków, ale stanowi również platformę wzrostu aplikacji danych warunków w czynniki wewnętrznego wzrostu potencjału rolnictwa i łowiectwa polskiego. Kwestia ta jest szczególnie ważna dla sfery rolnictwa i łowiectwa, w których efektywność kapitału czynnego jest ograniczona, nie tylko ze względu na przestrzenny charakter produkcji, ale wpływ warunków agroklimatycznych.

Literatura

-
- [1] Carlaw K.I., Lipsey R.G. 2003. Productivity, technology and economic growth: What is the relationship? *Mergeformatinet J. of Economic Surveys* 17(3): 457.
 - [2] Drelichowski L. 1998. Założenia metodyczne prognozowania popytu na środki techniki rolniczej w warunkach gospodarki rynkowej. *Więś i Rolnictwo* 2(99): 90–100.
 - [3] Górny M. 1993. Rolnictwo ekologiczne a rozwój gospodarczy Polski. *Więś i Rolnictwo* 2: 81.
 - [4] Leśkiewicz Z. 1990. Paradygmat racjonalności w gospodarowaniu. *Rozprawy i Studia, T. (CXLVI) 72*, Szczecin: 97–119.
 - [5] Raport roczny z realizacji Programu SAPARD w Polsce zakres 17.07.2002–31.12.2003 r., Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Warszawa 2004: 8.
 - [6] Roczniki statystyczne GUS za lata 2000–2003, Warszawa.
 - [7] Zalewski A. 1998. Rynek środków produkcji i usług dla rolnictwa, Wydawnictwo ARR, Warszawa: 35–42.
 - [8] Zwolak J. 1998/1999. Zmiany w technikach wytwarzania gospodarstw rodzinnych prowadzących rachunkowość rolną w 1990 i 1991 roku w makroregionie środkowowschodnim. *Annales UMCS, s. H, vol. XXXII/XXXIII*: 323–331.
 - [9] Zwolak J. 2001. Związki funkcyjne między produkcją globalną, pracą żywą, a trwałymi i obrotowymi środkami produkcji – w gospodarstwach rodzinnych prowadzących rachunkowość rolną w 1990 roku (w makroregionie środkowowschodnim). *Annales UMCS, s. E, vol. LVI, 28*: 255–262.

Transformations in the structure of Polish agriculture and hunting fixed assets within 1999–2002

Key words: economic structure, dynamics coefficients, growth rate, animated fixed assets, unanimated fixed assets

Summary

Transformations in the structure of agriculture fixed assets within 1999–2002 were surveyed in system convention – the changes in both, economic structure and its attributes. Moreover, the changes in the structure of fixed assets were described using dynamics coefficients. It was stated that the quickest average growth rate concerned the machines, technical equipment and tools (20.15%). Growth rate of the transport means was inconsiderable (1.42%). As far as the changes of economic structure are concerned, the successive growth of active fixed assets was observed.