

Instytut Ekonomiki i Organizacji Agrobiznesu
Wydział Rolniczy Akademii Rolniczej w Lublinie

JERZY BARTOSZCZE

*Produktywność środków trwałych
w gospodarstwach indywidualnych różnej wielkości**

Productivity of permanent means in individual farms of different size

W piśmiennictwie ekonomicznym z zakresu efektywności czynników produkcji daje się zauważyć dwa kierunki badań. Jeden z nich sprowadza się do oceny relacji, jakie występują pomiędzy pracą, ziemią i środkami produkcji w procesie wytwórczym oraz określenia udziału poszczególnych czynników we wzroście produkcji rolniczej¹. Drugi kierunek badań dotyczy produktywności pojedynczych czynników wytwórczych, z których najczęściej rozważano zagadnienia efektywności nakładów środków produkcji². Odczuwa się jednak brak badań produktywności zasobów środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych, szczególnie w powiązaniu z ich obszarem³. Zagadnienie to jest ważne w związku z coraz częściej podnoszonym problemem technicznej modernizacji gospodarstw indywidualnych, dążeniem do zmiany ich struktury agrarnej i poszukiwaniem racjonalnej ich wielkości.

* Badania zrealizowano w ramach projektu nr 5 S 309 027 07, finansowanego przez Komitet Badań Naukowych.

¹ M. Mora, W. Rączy, *Wpływ poszczególnych czynników wytwórczych na produktywność i dochodowość gospodarstw indywidualnych*, „Zagadn. Ekonom. Rolnej” 1978, nr 4; D. Niezgodą, *Ocena relacji podstawowych czynników produkcji na przykładzie gospodarstw indywidualnych*, „Roczn. Nauk Roln.” 1977, seria G, t. 81, z. 3; J. Zalewa, *Relacje: ziemia – praca – majątek produkcyjny w indywidualnej gospodarce chłopskiej*, „Zagadn. Ekonom. Rolnej” 1971, nr 6.

² A. Bernacki, *Efektywność różnych poziomów koncentracji środków produkcji w gospodarstwach indywidualnych*, Rozprawy Naukowe i Monografie, Wyd. SGGW-AR, Warszawa 1982; S. Kowalczyk, *Kapitał a struktura obszarowa gospodarstw*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1991, nr 1/2.

³ D. Niezgodą, *Produktywność środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych różnej wielkości w 1982 roku*, „Roczn. Nauk Roln.” 1988, seria G, t. 85, z. 1.

Właściwe gospodarowanie środkami trwałymi w gospodarstwie ma istotne znaczenie dla wzrostu produkcji rolniczej oraz poziomu uzyskiwanego dochodu. Nadmierne, nieuzasadnione wyposażenie gospodarstw w środki trwałe w stosunku do posiadanych zasobów pracy i ziemi – przeinwestowanie – obciąża produkcję wysokimi z tego tytułu kosztami stałymi. W gospodarstwach indywidualnych zjawisko „przeinwestowania” przejawia się tym, że nastąpiło zużycie środków finansowych na inwestycje i brakuje ich na działalność eksploatacyjną (bieżącą), np. na zakup obrotowych środków produkcji. Niedoinwestowanie natomiast utrudnia a niekiedy wręcz uniemożliwia racjonalne wykorzystanie pełnych możliwości produkcyjnych gospodarstw. Tak więc z ekonomicznego punktu widzenia w gospodarstwie rolniczym powinno być tyle środków trwałych, ile jest niezbędne do sprawnego przebiegu procesów produkcji. Ocena ekonomicznej celowości wyposażenia gospodarstw w środki trwałe jest jednym z najtrudniejszych problemów decyzyjnych. Problem polega na tym, że muszą być uwzględnione zarówno interesy bieżące, jak i przyszłe, o dłuższym horyzoncie czasowym (strategiczne).

Celem opracowania będzie analiza produktywności środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych. W szczególności interesować nas będzie efektywność zasobów produkcyjnych środków trwałych gospodarstw zaliczanych do różnych grup obszarowych. Strukturę obszarową gospodarstw potraktowano jako jeden z podstawowych czynników określających efektywność wykorzystania środków trwałych. Poza wielkością powierzchni gospodarstwa uwzględnione zostały inne czynniki wpływające na zróżnicowanie ekonomicznej efektywności zasobów środków trwałych, takie jak poziom i struktura środków trwałych, intensywność produkcji i wzajemne relacje między środkami trwałymi i obrotowymi oraz produktywność roślin i zwierząt.

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I METODA BADAŃ

Podstawę analizy stanowią dane liczbowe z gospodarstw indywidualnych makroregionu środkowozachodniego, w których prowadzono książki rachunkowe dla potrzeb Instytutu Ekonomiki Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ) w Warszawie⁴. Gospodarstwa prowadzące rachunkowość są bardziej sprawne ekonomicznie od pozostałej zbiorowości gospodarstw chłopskich w kraju. Uważa się jednak, że prawidłowo odzwierciedlają różnice w sytuacji produkcyjno-ekonomicznej pomiędzy różnymi grupami gospodarstw⁵ i mogą

⁴ Indywidualne wyniki rachunkowości rolnej gospodarstw chłopskich. Rok 1988 i 1992. IERiGŻ, Warszawa 1991 i 1993.

⁵ J. St. Zegar, *Zróżnicowanie produkcyjno-ekonomiczne gospodarstw indywidualnych a polityka rolna (I)*, „Więś Współczesna” 1982, nr 2, s. 33.

być wykorzystane do wnioskowania o poziomie produktywności w gospodarstwach o zbliżonym obszarze i poziomie wyposażenia w środki produkcji⁶.

W opracowaniu uwzględniono dwa okresy: rok 1988 i 1992. Rok 1988 był ostatnim, kiedy obowiązywał system cen urzędowych na większość produktów rolnych i środków produkcji dla rolnictwa oraz system reglamentacji podstawowych środków produkcji. Natomiast rok 1992 jest już kolejnym, kiedy gospodarstwa rolne zaczęły działać w nowych warunkach ekonomicznych. Przedmiotem badań nie jest jednak ocena dynamiki zmian produktywności środków trwałych. Chodzi więc nie tyle o bezwzględny poziom produktywności w analizowanych latach, co o jego zróżnicowanie w grupach obszarowych gospodarstw. Tak więc badania będą miały charakter statyczny a uwzględnienie lat 1988 i 1992 pozwoli na wyciągnięcie wniosków o charakterze dynamicznym dotyczących kierunków zmian produktywności środków trwałych.

W 1988 roku książki rachunkowe w analizowanym makroregionie prowadziły 343 gospodarstwa, z tego o powierzchni ogólnej do 3 ha – 45, 3-7 ha – 68, 7–10 ha – 67, 10–15 ha – 83 i powyżej 15 ha – 80 gospodarstw. W 1992 roku liczebność ich w poszczególnych grupach obszarowych wynosiła odpowiednio: 16, 33, 27, 42 i 33. Łącznie w tym roku objęto analizą 151 gospodarstw.

Podstawową metodą badawczą była funkcja produkcji rolniczej. Do oceny efektywności wykorzystania produkcyjnych środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych posłużono się rachunkiem produktywności krańcowej. Jako miernik produkcji przyjęto wartość produkcji końcowej brutto. Wyboru typu funkcji dokonano na podstawie wielkości współczynnika korelacji.

STATYSTYCZNA CHARAKTERYSTYKA BADANYCH CECH

Statystyczną charakterystykę zmiennych (średnie arytmetyczne, współczynniki i obszary zmienności) w grupach obszarowych gospodarstw i w analizowanych latach zestawiono w tabelach 1 i 2. Poziom opisywanych cech był bardzo zróżnicowany, zarówno w grupach obszarowych jak i w latach. Wskazuje na to wielkość współczynników zmienności. Z danych zawartych w tabelach 1 i 2 wynika, że wahania poziomu produkcji końcowej w większości grup obszarowych są wyższe, niż zróżnicowanie zasobów środków trwałych. Okazało się również, że w omawianym przedziale czasu zmniejszało się zróżnicowanie zarówno produkcji końcowej, jak i wyposażenia gospodarstw w środki trwałe (z wyjątkiem grupy obszarowej 7–10 ha).

Przedstawiona charakterystyka badanych cech wykazująca dużą zmienność jest z reguły korzystna z punktu widzenia metodyki badania współzależności.

⁶ Bernacki, *Efektywność...*

Tab. 1. Statystyczna charakterystyka zmiennych według grup obszarowych (1988 r.)
Statistical characteristics of variables according to area groups (1988)

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Gospodarstwa o powierzchni użytków rolnych w ha				
		do 3	3-7	7-10	10-15	powyżej 15
Produkcja końcowa (x_1)						
Średnia arytmetyczna	mln zł	0,92	1,85	2,81	4,3	7,81
Obszar zmienności	mln zł					
minimum		0,25	0,67	0,87	1,17	0,93
maksimum		3,8	6,48	6,51	34,16	120,58
Współczynnik zmienności	%	68,16	55,47	38,86	88,15	169,68
Produkcyjne środki trwałe (x_2)						
Średnia arytmetyczna	mln zł	2,18	4,12	6,61	9,89	14,02
Obszar zmienności	mln zł					
minimum		0,24	0,7	0,4	1,65	2,86
maksimum		10,19	10,92	21,66	33,97	41,26
Współczynnik zmienności	%	85,37	54,61	66,96	60,98	58,06

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych liczbowych IERiGŻ.

Tab. 2. Statystyczna charakterystyka zmiennych według grup obszarowych gospodarstw (1992 r.)
Statistical characteristics of variables according to farm area groups (1992)

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Gospodarstwa o powierzchni użytków rolnych w ha				
		do 3	3-7	7-10	10-15	powyżej 15
Produkcja końcowa (x_1)						
Średnia arytmetyczna	mln zł	23,52	41,52	67,06	124,72	203,44
Obszar zmienności	mln zł					
minimum		5,22	16,2	27,95	49,78	53,51
maksimum		65,55	84,39	223,34	339,75	526,88
Współczynnik zmienności	%	73,74	37,72	100,04	55,03	52,15
Produkcyjne środki trwałe (x_2)						
Średnia arytmetyczna	mln zł	76,31	144,82	242,47	380,91	677,72
Obszar zmienności	mln zł					
minimum		21,59	47,67	57,98	129,00	189,16
maksimum		139,00	381,51	929,98	1092,67	1502,53
Współczynnik zmienności	%	46,13	51,5	72,16	58,92	51,58

Źródło: jak w tab. 1.

Duże zróżnicowanie zmiennych w analizowanej zbiorowości gospodarstw indywidualnych wskazuje również na celowość oceny produktywności środków trwałych w grupach obszarowych gospodarstw.

WYNIKI BADAŃ

Zależność między produkcją końcową brutto w mln zł (X'_1) a produkcyjnymi środkami trwałym w mln zł (x_2) w poszczególnych grupach obszarowych gospodarstw makroregionu środkowozachodniego w 1988 roku najlepiej opisywały równania:

do 3 ha:	$X'_1 = 0,6955 x_2^{0,224}$	$r_{1,2} = 0,327$
3–7 ha:	$X'_1 = 0,7144 + 0,257 x_2$	$r_{1,2} = 0,604$
7–10 ha:	$X'_1 = 1,4757 + 0,2997 x_2 - 0,0103 x_2^2$	$r_{1,2} = 0,423$
10–15 ha:	$X'_1 = 1,1359 x_2^{0,551}$	$r_{1,2} = 0,650$
powyżej 15 ha:	$X'_1 = 0,9167 x_2^{0,740}$	$r_{1,2} = 0,654$

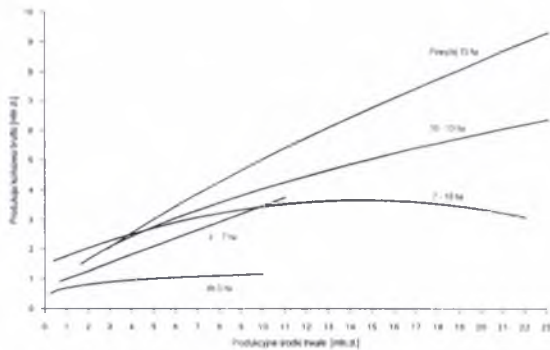
Zależności te w roku 1992 w gospodarstwach różnej wielkości przedstawiały się następująco:

do 3 ha:	$X'_1 = 1,0118 x_2^{0,694}$	$r_{1,2} = 0,561$
3-7 ha:	$X'_1 = 31,5838 + 0,0686 x_2$	$r_{1,2} = 0,327$
7–10 ha:	$X'_1 = 10,9595 + 0,584 x_2 - 0,0018 x_2^2 + 0,00000156 x_2^3$	$r_{1,2} = 0,865$
10–15 ha:	$X'_1 = 41,9713 + 0,2172 x_2$	$r_{1,2} = 0,710$
powyżej 15 ha:	$X'_1 = 86,5402 + 0,1725 x_2$	$r_{1,2} = 0,568$

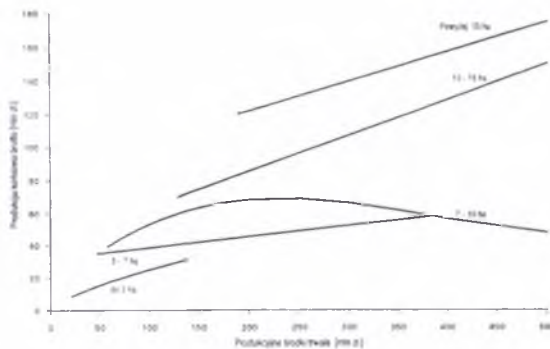
Parametry podanych równań są istotne przy prawdopodobieństwie $\alpha = 0,99$, co wskazuje na celowość dalszej analizy oszacowanych funkcji.

Podstawiając do powyższych równań różne wielkości czynnika x_2 , zgodnie z zakresem jego zmienności, ustalono wielkość produkcji końcowej brutto przy różnym poziomie produkcyjnych środków trwałych. Ilustrują ją linie zamieszczone na ryc. 1 i 2.

Z graficznej analizy równań regresji wynika, że ta sama wartość środków trwałych zapewniała różną wielkość produkcji w zależności od tego, w której grupie obszarowej znajdowało się gospodarstwo. Wykorzystanie omawianego czynnika zwiększało się w kierunku od gospodarstw małych do dużych. Wynika z tego, że wielkość gospodarstwa rolnego miała istotny wpływ na wykorzystanie



Ryc. 1. Zależność między produkcją końcową brutto w mln zł a produkcyjnymi środkami trwałymi w mln zł według grup obszarowych gospodarstw w 1988 roku
Relation between final gross production in millions of zloty and permanent means in millions of zloty according to farm area groups in 1988



Ryc. 2. Zależność między produkcją końcową brutto w mln zł a produkcyjnymi środkami trwałymi w mln zł według grup obszarowych gospodarstw w 1992 roku
Relation between final gross production in millions of zloty and permanent means in millions of zloty according to farm area groups in 1992

posiadanych przez niego środków trwałych. Związane to jest z występowaniem związków o charakterze komplementarnym i substytucyjnym między czynnikami produkcji uczestniczącymi w procesach wytwórczych oraz zmianami w strukturze i skali produkcji przy przejściu do gospodarstw małych do dużych.

Dla lepszego zobrazowania różnic w produktywności majątku produkcyjnego zestawiono w tabelach 3 i 4 wielkość przyrostów krańcowych produkcji końcowej (X_1') w poszczególnych grupach obszarowych gospodarstw, biorąc pod uwagę różną (w granicach zmienności) wartość zasobów środków trwałych (x_2). Obliczono je na podstawie pierwszych pochodnych wcześniej podanych funkcji określających zależność między analizowanymi cechami.

Produktywność krańcowa wskazuje, jaki będzie wzrost produkcji końcowej na każdą dodatkową jednostkę przyrostu zasobów środków trwałych. Stąd też pozwala zorientować się nam, jak daleko możemy zwiększać poziom wyposażenia technicznego gospodarstw w środki trwałe oraz ustalić (jeśli gospodarstwo znajduje się w strefie racjonalnej wielkości omawianego czynnika) taki ich poziom, przy którym uzyskuje się maksimum produkcji.

Z danych liczbowych zawartych w tabeli 3 wynika, że w 1988 roku najgorzej wykorzystane były środki trwałe w grupie obszarowej „do 3 ha”. Gospodarstwa tej grupy charakteryzowały się niewielkimi wzrostami produkcji końcowej w miarę wzrostu ich wyposażenia technicznego w środki trwałe. Podobna sytuacja w zakresie gospodarowania środkami trwałymi wystąpiła w grupie obszarowej „7–10 ha”. Jednak w tej ostatniej grupie zależność między omawianymi cechami posiadała charakter rosnąco-malejący (ryc. 1), przy czym współczynniki produktywności krańcowej były tam bardziej zróżnicowane. Maksymalną wartość produkcji końcowej osiągnęły te gospodarstwa, w których wartość środków trwałych wynosiła 14,53 mln zł. Dalsze zwiększanie wartości tych środków powodowało wystąpienie ujemnych przyrostów krańcowych produkcji końcowej (tab. 3). Tak więc w części gospodarstw zaliczanych do grupy 7–10 ha wystąpiło zjawisko przeinwestowania.

Z danych liczbowych przedstawionych w tab. 3 wynika również, że przy tym samym poziomie produkcyjnych środków trwałych ich produktywność krańcowa była zdecydowanie wyższa w gospodarstwach obszarowo większych („powyżej 15 ha” i „10–15 ha”), jak też w gospodarstwach mniejszych – grupy „3–7 ha”. W gospodarstwach tej ostatniej grupy obszarowej wystąpił stały przyrost produkcji na jednostkę środków trwałych. Zwiększenie produkcyjnych środków trwałych o 1 mln zł w warunkach *ceteris paribus*, powodowało dość znaczny przyrost produkcji – o 276 tys. zł.

W 1992 roku stały przyrost produkcji końcowej na jednostkę środków trwałych wystąpił zarówno w gospodarstwach mniejszych, tj. grupy obszarowej „3–7 ha”, jak i większych: grup „10–15 ha” i „powyżej 15 ha”. Jednak w gospodarstwach większych wskaźniki produktywności krańcowej były kilkakrotnie wyższe – ponad trzykrotnie w grupie „10–15 ha” i dwu i półkrotnie w gospodarstwach największych, tj. powyżej 15 ha. Z przedstawionych rozważań wynika celowość zwiększania wyposażenia w produkcyjne środki trwałe gospodarstw większych, tj. grup „10–15 ha” i „powyżej 15 ha”, gdyż żadne z gospodarstw tych zbiorowości nie osiągnęło takiego poziomu środków trwałych, który pozwala na uzyskanie maksymalnej produkcji. Natomiast w gospodarstwach grupy obszarowej „3–7 ha” środki trwałe wyczerpały już tkwiące w nich możliwości wzrostu produkcji i dalsze zwiększanie ich zasobów jest nieracjonalne. Poprawy sytuacji w tym zakresie można oczekiwać dopiero wówczas, gdy nastąpi lepsze dostosowanie kierunków produkcji do poziomu i struktury produkcyjnych środków trwałych. Reasumując powyższe uwagi

Tab. 3. Wielkość przyrostów krańcowych produkcji końcowej (X_1) przy różnej (w granicach zmienności) wartości produkcyjnych środków trwałych (x_2) według grup obszarowych gospodarstw w 1988 roku
 Size of extreme increases of final production (X_1) with varied (within variability limits) values of permanent means of production (x_2) according to farm area groups in 1988

Grupa obszarowa	x_2 w mln zł									
	2	6	10	14	18	22				
do 3 ha	0,091	0,039	0,026	-	-	-				
3-7 ha	0,276	0,276	0,276	-	-	-				
7-10 ha	0,259	0,176	0,094	0,011	-0,072	-				
10-15 ha	0,459	0,280	0,223	0,191	0,171	0,156				
powyżej 15 ha	-	0,426	0,373	0,342	0,320	0,303				

Źródło: jak w tab. 1.

Tab. 4. Wielkość przyrostów krańcowych produkcji końcowej (X_1) przy różnej (w granicach zmienności) wartości produkcyjnych środków trwałych (x_2) według grup obszarowych gospodarstw w 1992 roku
 Size of extreme increases of final production (X_1) with varied (within variability limits) values of permanent means of production (x_2) according to farm area groups in 1992

Grupa obszarowa	x_2 w mln zł									
	50	100	150	200	300	500	600	700		
do 3 ha	0,212	0,172	-	-	-	-	-	-		
3-7 ha	0,069	0,069	0,069	0,069	0,069	-	-	-		
7-10 ha	0,413	0,265	0,141	0,040	-0,091	-0,071	0,073	0,314		
10-15 ha	-	-	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217	0,217		
powyżej 15 ha	-	-	-	0,172	0,172	0,172	0,172	0,172		

Źródło: jak w tab. 1.

możemy sformułować bardziej ogólny wniosek, że w gospodarstwach większych (powyżej 10 ha) produkcyjne środki trwałe są lepiej wykorzystywane a tendencja ta ma charakter stały. Ma to istotne znaczenie praktyczne w kontekście coraz częściej podnoszonego problemu technicznej modernizacji gospodarstw chłopskich oraz kosztów tego procesu.

W 1992 roku, podobnie jak i w 1988, najbardziej zróżnicowane wykorzystanie środków trwałych wystąpiło w gospodarstwach średniej wielkości „7–10 ha”. W tej grupie obszarowej zależność między omawianymi cechami najlepiej odzwierciedlał model regresji parabolicznej trzeciego stopnia (ryc. 3). Analizując dane liczbowe zawarte w tab. 4 widzimy, że początkowo współczynniki produktywności krańcowej środków trwałych maleją w miarę wzrostu tych ostatnich. Są one dodatnie do wartości środków trwałych równej 240 mln zł. Dalsze zwiększanie wyposażenia gospodarstw w środki trwałe do poziomu 540 mln zł powodowało ujemne przyrosty krańcowe produkcji, a więc gospodarstwa dysponujące zasobami środków trwałych w przedziale 240-540 mln zł znajdowały się w sferze bezwzględnie nieracjonalnej produkcji. Następnie w miarę dalszego zwiększania wyposażenia gospodarstw w środki trwałe od poziomu 540 mln zł obserwujemy szybki wzrost ich produktywności krańcowej.

W 1992 roku zdecydowanie poprawiła się sytuacja w zakresie gospodarowania środkami trwałymi w gospodarstwach grupy obszarowej „do 3 ha”. Produktywność krańcowa przy średniej wielkości środków trwałych w tej grupie wynosiła 0,186 i była wyższa niż w gospodarstwach grupy „powyżej 15 ha” (0,172) i niewiele niższa w stosunku do gospodarstw grupy „10–15 ha” (0,217).

Na zróżnicowanie efektywności ekonomicznej produkcyjnych środków trwałych wpływa wiele przyczyn. Jedną z najważniejszych, obok powierzchni gospodarstwa, wydaje się być poziom i struktura produkcyjnych środków trwałych (tab. 5 i 6).

Z danych liczbowych przedstawionych w tabeli 5 wynika, że w obu analizowanych latach najwyższymi zasobami produkcyjnych środków trwałych (w przeliczeniu na 1 ha UR) charakteryzują się gospodarstwa najmniejsze „do 3 ha”. Natomiast gospodarstwa duże o powierzchni ponad 15 ha dysponowały w 1988 roku znacznie niższym wyposażeniem technicznym w środki trwałe – o 32%. W 1992 roku dysproporcja między tymi grupami obszarowymi była mniejsza i wynosiła tylko 13,31%. Tej ogólnej tendencji odpowiada również kierunek zmian (przy przejściu od gospodarstw małych do większych) zasobów budynków gospodarczych, przy czym różnice między skrajnymi grupami obszarowymi wynoszą w 1988 roku aż 63,06% a w 1992 roku – 37,77%.

Zdecydowanie inaczej kształtuje się uzbrojenie techniczne 1 ha UR w maszyny i narzędzia. W miarę wzrostu powierzchni gospodarstwa obserwuje się systematyczny wzrost poziomu tej tzw. aktywnej części majątku. W gospodarstwach największych – powyżej 15 ha wartość tej części wyposażenia technicznego w przeliczeniu na 1 ha była w obu analizowanych latach o prawie 54% wyższa niż

Tab. 5. Zróżnicowanie zasobów produkcyjnych środków trwałych według grup obszarowych gospodarstw w latach 1988 i 1992 w przeliczeniu na 1 ha UR (gospodarstwa do 3 ha = 100)
Differentiation of resources of permanent means of production according to farm area groups in the years 1988 and 1992 recalculated into 1 ha of arable land (farm area up to 3 ha = 100)

Rok	Produkcyjne środki trwałe	Grupy obszarowe gospodarstw w ha			
		3-7	7-10	10-15	powyżej 15
1988	ogółem	74,91	72,87	74,23	68,00
	maszyny i narzędzia	116,33	129,80	141,22	153,88
	budynki gospodarcze	55,11	50,60	49,52	36,94
1992	ogółem	76,48	74,92	82,34	86,69
	maszyny i narzędzia	98,08	103,97	143,18	153,87
	budynki gospodarcze	66,65	61,88	63,64	62,27

Źródło: jak w tab. 1.

Tab. 6. Struktura produkcyjnych środków trwałych według grup obszarowych gospodarstw w latach 1988 i 1992 (w %)
Structure of permanent production means according to farm area groups in the years 1988 and 1992 (in %)

Środki trwałe produkcyjne	Grupy obszarowe gospodarstw w ha UR				
	do 3	3-7	7-10	10-15	powyżej 15
1988					
Budynki gospodarcze	71,85	52,85	49,88	47,93	39,02
Maszyny i narzędzia	20,9	32,46	37,24	39,77	47,3
Stado podstawowe	5,63	11,39	9,6	9,31	8,28
Drzewostan i plantacje wieloletnie	0,34	1,82	1,41	1,03	1,38
Urządzenia melioracyjne	1,28	1,48	1,87	1,96	4,02
1992					
Budynki gospodarcze	69,92	60,55	58,23	54,04	50,44
Maszyny i narzędzia	22,13	28,2	30,96	38,48	39,44
Stado podstawowe	5,92	8,04	6,87	6,3	5,28
Drzewostan i plantacje wieloletnie	1,33	0,76	0,52	0,24	4,22
Urządzenia melioracyjne	0,7	2,45	3,42	0,94	0,62

Źródło: jak w tab. 1.

w gospodarstwach małych – grupy „do 3 ha”. Nie pozostaje to bez wpływu na zróżnicowanie efektywności ekonomicznej produkcyjnych środków trwałych w gospodarstwach różnej wielkości.

Analizując dane liczbowe zawarte w tabeli 6 widzimy, że z wielkością gospodarstw jest również ściśle związana struktura środków trwałych. Potwierdza to również wspomnianą wcześniej potrzebę analizy produktywności według grup obszarowych gospodarstw.

Z tabeli 6 wynika, że w strukturze produkcyjnych środków trwałych we wszystkich grupach obszarowych gospodarstw w obu analizowanych latach

dominują budynki gospodarcze czyli środki spełniające pasywną rolę w procesie produkcji rolnej. Wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw maleje procentowy udział budynków gospodarczych w całości majątku produkcyjnego. Natomiast kierunek zmian udziału maszyn i narzędzi w strukturze środków trwałych przy przejściu od gospodarstw małych do dużych był odwrotny. Jest to zrozumiałe, gdyż gospodarstwa większe posiadają z reguły mniejsze zasoby siły roboczej w stosunku do posiadanego areалу gospodarstwa, stąd też konieczność ich substytucji maszynami. Ponadto w dużych gospodarstwach istnieją lepsze warunki do bardziej kompleksowej mechanizacji i racjonalnego wykorzystania omawianego czynnika produkcji. Pewnym niepokojącym zjawiskiem może być fakt, że w 1992 roku w stosunku do 1988 roku zmniejszył się udział maszyn i narzędzi oraz stada podstawowego w przeważającej części analizowanych gospodarstw (poza gospodarstwami grupy „do 3 ha”).

Z dotychczasowych rozważań wynika, że struktura środków trwałych w większych gospodarstwach bardziej sprzyja lepszemu ich wykorzystaniu niż w gospodarstwach mniejszych obszarowo. Jednak kierunek zmian struktury produkcyjnych środków trwałych w analizowanych latach może budzić pewne obawy.

Na zróżnicowanie ekonomicznej efektywności środków trwałych, oprócz przyczyn dotychczas wymienionych, istotny wpływ miała produktywność roślin i zwierząt, którą zestawiono w tabeli 7.

Z danych zamieszczonych w tabeli 7 wynika, że w obu analizowanych latach najwyższe plony przeliczeniowe osiągały gospodarstwa większe – grup obszarowych „10–15 ha” i „powyżej 15 ha”. Nie pozostało to bez wpływu na produktywność środków trwałych w tych gospodarstwach. Stąd też produktywność krańcowa środków trwałych była tam najwyższa (tab. 3 i 4). W pozostałych grupach obszarowych wpływ produktywności roślin był mniejszy. Należy podkreślić, że panująca w 1992 roku susza spowodowała bardzo duży spadek plonów wszystkich roślin (z wyjątkiem owsa w grupach „3-7 ha” i „powyżej 15 ha”).

Na zróżnicowanie ekonomicznej efektywności produkcyjnych środków trwałych wpływa również poziom nakładów środków obrotowych oraz wzajemne relacje między środkami trwałymi i obrotowymi⁷. Proporcje między zasobami środków trwałych a koniecznym do ich pełnego wykorzystania strumieniem (nakładem) środków obrotowych mają według wielu autorów⁸ decydujące znaczenie dla efektywnego wykorzystania wyposażenia gospodarstw w środki trwałe. Samo bowiem posiadanie trwałego majątku produkcyjnego – nawet dużej wartości – nie zapewnia wysokich wyników produkcyjnych i wysokiej efektywności środków trwałych.

⁷ *Ibidem*; Bernacki, *Efektywność...*; Drygas M., *Produkcyjne i ekonomiczne zróżnicowanie gospodarstw rodzinnych*, PWN, Warszawa 1989.

⁸ Zegar J., *O wykorzystaniu potencjału produkcyjnego w rolnictwie*, „Wieś Współczesna” 1981, nr 12; Bernacki, *Efektywność...*

Tab. 7. Plony w dt z ha, wydajność mleka od 1 krowy w litrach oraz plony przeliczeniowe w dt z ha wg grup obszarowych w roku 1988 i 1992 w makroregionie środkowozachodnim
Yields in dt/ha, milk efficiency from one cows in litres and recalculated yields in dt from ha, according to area groups in the years 1988 and 1992 in central-western macroregion

Wyszczególnienie	Jednostki miary	Rok	Plony roślin, wydajność krów oraz plony przeliczeniowe w gospodarstwach o powierzchni ha				
			do 3	3-7	7-10	10-15	pow. 15
Pszenica	dt/ha	1988	33,3	40,0	39,1	40,7	41,6
	dt/ha	1992	33,5	37,1	26,2	35,3	35,3
Żyto	dt/ha	1988	31,3	27,3	25,2	26,1	29,0
	dt/ha	1992	7,3	23,7	18,9	23,8	23,0
Jęczmień	dt/ha	1988	31,8	37,8	33,5	36,4	32,2
	dt/ha	1992	-	29,9	28,1	31,6	28,2
Owies	dt/ha	1988	28,0	27,9	35,3	31,9	27,3
	dt/ha	1992	16,0	31,3	17,3	29,2	28,6
Ziemniaki	dt/ha	1988	198	186	224	212	230
	dt/ha	1992	88	122	86	118	137
Buraki cukrowe	dt/ha	1988	389	365	375	399	391
	dt/ha	1992	261	255	253	265	304
Roczny udój od 1 krowy	l/szt.	1988	3675	3619	3228	3255	3387
	l/szt.	1992	3468	2995	2920	3380	3642
Plon przeliczeniowy	dt/ha	1988	31,12	32,46	33,18	33,70	33,62
	dt/ha	1992	17,99	24,98	19,08	26,38	26,52

Źródło: jak w tab. 1.

Z danych liczbowych zawartych w tabeli 8 wynika, że w gospodarstwach małych („do 3 ha”) zużycie środków obrotowych było wyższe, niż w gospodarstwach dużych – „powyżej 15 ha”. W 1992 roku zróżnicowanie to pogłębiło się. Szczególnie duże różnice występują w wielkości środków obrotowych pochodzących z zakupu, łącznie z usługami produkcyjnymi. Z tym, że w 1988 roku w gospodarstwach dużych „powyżej 15 ha” zużycie środków obrotowych z zakupu było o 37% wyższe niż w gospodarstwach „do 3 ha”, natomiast w 1992 roku strumień dopływu środków obrotowych do gospodarstw obszarowo większych został poważnie ograniczony. W 1992 roku gospodarstwa grupy „powyżej 15 ha” zużywały średnio na 1 ha UR o prawie 40% mniej środków obrotowych z zakupu w stosunku do gospodarstw grupy obszarowej „do 3ha”. Na tej podstawie możemy sądzić, że w 1992 roku w gospodarstwach większych obszarowo obniżył się poziom dochodów i w związku z tym możliwość zakupu środków obrotowych. Ogranicza to intensyfikację produkcji w tych gospodarstwach. Na 1000 zł produkcyjnych środków trwałych nakłady z zakupu w gospodarstwach grupy „powyżej 15 ha” w 1988 roku były prawie dwukrotnie wyższe niż w grupie „do 3 ha”. Natomiast w 1992 roku – niższe o 29%. Stąd też w gospodarstwach „powyżej 15 ha” nastąpiło w 1992 roku pogorszenie wskaźników produktywności środków trwałych.

Tab. 8. Relacje między produkcyjnymi środkami trwałymi a środkami obrotowymi według grup obszarowych gospodarstw w 1988 i 1992 roku (gospodarstwa do 3 ha = 100%)
 Relations between permanent production means and turnover means according to farm area group in the years 1988 and 1992 (farms up to 3 h = 100%)

Rok	Wyszczególnienie	Grupy obszarowe gospodarstw w ha			
		3-7	7-10	10-15	powyżej 15
1988	Nakłady środków obrotowych na 1 ha UR: ogółem	76,5	65,4	76,2	87,6
	z zakupu	85,1	68,6	90,9	137,2
	Nakłady środków obrotowych na 1000 zł produkcyjnych środków trwałych: ogółem	102,4	89,8	102,8	112,2
	z zakupu	113,6	94,2	122,3	201,8
1992	Nakłady środków obrotowych na 1 ha UR: ogółem	67,1	56,2	74,3	66,9
	z zakupu	54,4	46,6	64,8	61,5
	Nakłady środków obrotowych na 1000 zł produkcyjnych środków trwałych: ogółem	87,1	75,6	90,2	77,1
	z zakupu	70,6	62,7	78,7	70,9

Źródło: jak w tab. 1.

Poziom zużycia środków obrotowych w przeliczeniu na 1 ha UR był w gospodarstwach grupy obszarowej „7-10 ha” w obu analizowanych latach najniższy ze wszystkich grup. Stąd też uniemożliwił on pełne wykorzystanie potencjału produkcyjnego tkwiącego w posiadanych przez nie środkach trwałych.

Z przedstawionych danych płyną następujące wnioski:

1. Stopień wykorzystania produkcyjnych środków trwałych był zróżnicowany w zależności od tego, w której grupie obszarowej znajdowało się gospodarstwo. Stąd też, analizowanie produktywności środków trwałych metodą funkcji produkcji jest wskazane nie tylko w całej zbiorowości gospodarstw, lecz również w poszczególnych grupach obszarowych.

2. Wykorzystanie zasobów produkcyjnych środków trwałych wzrastało w kierunku od gospodarstw małych do dużych. Tendencja ta dotyczy obu analizowanych lat. W związku z tym celowe jest tworzenie warunków do wzrostu wielkości gospodarstwa chłopskiego.

3. Na zróżnicowanie efektywności ekonomicznej produkcyjnych środków trwałych wpływa wiele przyczyn. Obok wspomnianej już wielkości gospodarstwa istotnymi są: poziom i struktura środków trwałych, produktywność roślin i zwierząt oraz intensywność produkcji i wzajemne relacje między środkami trwałymi i obrotowymi.

SUMMARY

The purpose of the paper was to analyse the productivity of capital assets in individual farms. It was especially to present differences in the efficiency of production resources of capital assets in the farms included under different area groups.

The numerical data come from individual farms of the central-eastern macro-region, where accountancy books were kept. The studies considered two periods, namely the years 1988 and 1992.

The basic research method was the function of production. In order to estimate the effectiveness of the utilisation of production capital assets the studies made use of the calculation of extreme productivity. The value of gross final production was treated as a measurement of production.

The studies showed that productivity of capital assets depends to a large extent on the size of farms. Hence, analysis of productivity of capital assets by the method of the function of production is justified not only in the whole community of the farms but also in particular area groups. The analysis pointed out that utilisation of capital assets increased in the direction from small towards big farms. That tendency occurred in both studied years.

Other factors which proved significant for differentiation of the economic effectiveness of productive capital assets also included the level and structure of capital assets, productivity of plants and animals and intensity of production together with the inter-relations between capital and circulating assets.