

Jerzy BARTOSZCZE

**Produktywność środków trwałych  
w gospodarstwach indywidualnych makroregionu środkowo-wschodniego  
i środkowo-zachodniego w 1988 roku**

Productivity of Durable Means in Individual Farms of the Central  
and Central-Western Macroregions in 1988

Racjonalne gospodarowanie środkami trwałymi w gospodarstwie chłopskim ma istotne znaczenie dla wzrostu w nim 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 kosztami amortyzacji i eksploatacji. Niedoinwestowanie natomiast utrudnia a niekiedy wręcz uniemożliwia racjonalne wykorzystanie pełnych możliwości produkcyjnych gospodarstw. Tak więc z ekonomicznego punktu widzenia, w gospodarstwie rolniczym powinna być niezbędna ilość środków trwałych do sprawnego przebiegu procesów produkcji. Ocena ekonomicznej celowości wyposażenia gospodarstw w środki trwałe jest zdaniem G. Blohma jednym z najtrudniejszych problemów, przed jakimi stoi każdy rolnik.<sup>1</sup>

W dotychczasowym piśmiennictwie ekonomicznym rozważano najczęściej zagadnienia efektywności środków produkcji<sup>2</sup> bądź też produktywności środków trwałych w skali całego rolnictwa.<sup>3</sup> Odczuwa się jednak brak badań produktywności środków trwałych w gospodarstwach

<sup>1</sup> G. Blohm: *Ogólna ekonomika i organizacja gospodarstwa rolniczego*. PWRiL, Warszawa 1965, s. 173.

<sup>2</sup> A. Bernacki: *Efektywność różnych poziomów koncentracji środków produkcji w gospodarstwach indywidualnych*. Rozprawy Naukowe i Monografie. Wyd. SGGW—AR, Warszawa 1982.

<sup>3</sup> A. Dębska: *Tendencja rozwojowa produktywności środków trwałych w rolnictwie w latach 1970—1977*. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej” 1980, nr 1.

indywidualnych, szczególnie w powiązaniu z ich obszarem.<sup>4</sup> Stąd też coraz częściej podnoszonym problemem jest techniczna modernizacja gospodarstw chłopskich<sup>5</sup> oraz poszukiwania racjonalnej ich wielkości<sup>6</sup>. Zwraca się również uwagę na możliwości i sposoby przeciwdziałania występującego w skali masowej zjawiska spadku jednostkowych wyników produkcyjnych i ekonomicznych w miarę wzrostu obszaru gospodarstwa.<sup>7</sup> Nieliczni autorzy zajmowali się przestrzennym zróżnicowaniem efektywności środków trwałych.<sup>8</sup>

Znaczna część potencjału wytwórczego, niezbędnego do wzrostu produkcji rolniczej, występuje w postaci produkcyjnych środków trwałych. Stąd też celem niniejszego opracowania jest analiza wykorzystania produkcyjnych środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych. W szczególności będzie chodziło o przedstawienie różnic w produktywności środków trwałych gospodarstw zaliczanych do różnych grup obszarowych. Strukturę obszarową gospodarstw potraktowano jako jeden z czynników określających efektywność wykorzystania środków trwałych.<sup>9</sup>

#### MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE I METODA

Podstawę analizy stanowią dane liczbowe z gospodarstw indywidualnych, w których w 1988 roku prowadzono książki rachunkowe dla potrzeb Instytutu Ekonomiki Rolnej i Gospodarki Żywnościowej (IERiGŻ) w Warszawie.<sup>10</sup> Analizę prowadzono w grupach obszarowych gospodarstw dwu

<sup>4</sup> D. Niezgodą: *Produktywność środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych różnej wielkości w 1982 roku*. „Roczn. Nauk Roln. 1988, seria G, t. 85, z. 1; D. Niezgodą, J. Bartoszcze: *Zmiany produktywności środków trwałych produkcyjnych w wybranych gospodarstwach indywidualnych*. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sec. H, vol. XXV, 1991.

<sup>5</sup> Z. Adamowski: *Niektóre problemy technicznej modernizacji gospodarstw chłopskich w Polsce [w:] Nowoczesność gospodarowania w rolnictwie chłopskim w Polsce — wyniki badań empirycznych*. Wyd. SGGW—AR, Warszawa 1990.

<sup>6</sup> D. Niezgodą: *Racjonalna i minimalna wielkość gospodarstwa rolniczego*. Międzywydziałowy Instytut Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa AR w Lublinie (maszynopis), 1979.

<sup>7</sup> A. Bernacki: *Obszar gospodarstwa indywidualnego a poziom produkcji i dochodu rolniczego z jednostki powierzchni*. „Post. Nauk Roln. 1980, nr 2; J. Bartoszcze: *Intensywność produkcji a dochody rolnicze w gospodarstwach indywidualnych*. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska, sec. H, vol. XXV, 1992.

<sup>8</sup> J. Zwolak: *Produktywność środków trwałych i ich związki substytucyjne z pracą żywą w wybranych gospodarstwach chłopskich w latach 1984 i 1985*. Praca doktorska (maszynopis). Lublin 1990.

<sup>9</sup> Niezgodą: *Produktywność...*, op. cit.

<sup>10</sup> *Indywidualne wyniki rachunkowości rolnej gospodarstw chłopskich, 1988*. IERiGŻ, Warszawa 1991.

makroregionów: środkowo-wschodniego i środkowo-zachodniego. Badaniami objęto tylko te gospodarstwa, w których przeważały dochody z produkcji rolniczej nad pozostałymi. Zrezygnowano również z oceny efektywności środków trwałych w gospodarstwach o powierzchni ogólnej do 3 ha i powyżej 15 ha, ze względu na małą liczebność gospodarstw w tych grupach. W pozostałych grupach liczba obiektów pozwalała na zastosowanie metod ekonometrycznych.

W makroregionie środkowo-wschodnim gospodarstw odpowiadających powyższym kryteriom było 125, z tego o powierzchni ogólnej 3—7 ha — 46, 7—10 ha — 43 i 10—15 ha — 36. W makroregionie środkowo-zachodnim analizą objęto 199 gospodarstw, z tego 54 obiekty z grupy 3—7 ha, 66 z grupy 7—10 ha oraz 79 z grupy 10—15 ha.

Podstawową metodą badawczą była funkcja produkcji rolniczej. Do oceny efektywności wykorzystania produkcyjnych środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych posłużono się rachunkiem produktywności przeciętnej i krańcowej oraz wskaźnikiem elastyczności produkcji. Jako miernik produkcji przyjęto wartość produkcji globalnej rolniczej ujętej wartościowo. Wykazywała ona największą ścisłość związku z produkcyjnymi środkami trwałymi (wyboru dokonano spośród produkcji końcowej netto i globalnej).

Wyboru typu funkcji (spośród liniowej, kwadratowej i potęgowej) dokonano na podstawie wielkości współczynnika korelacji. Biorąc pod uwagę powyższe kryterium najlepiej dopasowanym do danych empirycznych modelem była regresja potęgowa.

#### STATYSTYCZNA CHARAKTERYSTYKA BADANYCH CECH

Statystyczną charakterystykę zmiennych (średnie arytmetyczne, współczynniki i obszary zmienności) w analizowanych przedziałach wielkości gospodarstw zestawiono w tabeli 1. Poziom opisywanych cech był znacznie zróżnicowany, zarówno w poszczególnych grupach obszarowych, jak i w makroregionach. Charakterystyczne jest, że zmienność wyposażenia gospodarstw w produkcyjne środki trwałe ( $x_2$ ) była w obu analizowanych makroregionach wyższa niż wahania poziomu produkcji globalnej ( $x_1$ ). Okazało się również, że w makroregionie środkowo-zachodnim, w każdej grupie obszarowej, zmienność analizowanych cech była znacznie większa niż w gospodarstwach makroregionu środkowo-wschodniego.

Jak wyniba z tabeli 1, gospodarstwa makroregionu środkowo-zachodniego osiągały wyższą produkcję globalną przy niższych zasobach produkcyjnych środków trwałych. Wskazywać to może na różną efektywność

Tab. 1. Statystyczna charakterystyka zmiennych według grup obszarowych w gospodarstwach makroregionu środkowo-wschodniego i środkowo-zachodniego w 1988 roku

Statistical characterization of variables according to regional groups in the farms of the central-eastern and central-western macroregions in 1988

Wyszczególnienie	Jednostka miary	Makroregion środkowo-wschodni		Makroregion środkowo-zachodni	
		Nazwa i symbol cechy			
		produkcja globalna ( $x_1$ )	środki trwale pro- dukcyjne ( $x_2$ )	produkcja globalna ( $x_1$ )	środki trwale pro- dukcyjne ( $x_2$ )
3—7 ha					
Srednia arytmetyczna	mln zł	2,068	5,110	2,662	4,140
Obszar zmienności	mln zł	1,261	1,229	0,883	0,708
minimum					
maksimum		3,592	10,838	7,582	10,943
Współczynnik zmienności	%	26,37	46,65	46,91	59,00
7—10 ha					
Srednia arytmetyczna	mln zł	2,975	7,421	3,740	6,808
Obszar zmienności	mln zł				
minimum		1,324	1,911	1,259	1,432
maksimum		5,578	13,579	8,597	21,763
Współczynnik zmienności	%	31,22	44,69	34,00	64,00
10—15 ha					
Srednia arytmetyczna	mln zł	3,498	9,648	5,703	9,663
Obszar zmienności	mln zł				
minimum		1,917	2,819	2,109	1,700
maksimum		5,387	17,781	38,477	27,605
Współczynnik zmienności	%	21,31	40,76	75,00	75,00

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych liczbowych IERiGZ.

wykorzystania produkcyjnych środków trwałych zarówno w gospodarstwach zaliczanych do różnych grup obszarowych, jak i poszczególnych makroregionów.

#### WYNIKI BADAŃ

Zależność między produkcją globalną w mln zł ( $x'_1$ ) a produkcyjnymi środkami trwałymi w mln zł ( $x_2$ ) w poszczególnych grupach obszarowych makroregionu środkowo-wschodniego najlepiej opisywały równania:

3— 7 ha:

$$x'_1 = 44\,815,090 \quad x_2^{0,248}$$

$$r_{1,2} = 0,510$$

7—10 ha:

$$x'_1 = 75\,463,168 \quad x_2^{0,231}$$

$$r_{1.2} = 0,399$$

10—15 ha:

$$x'_1 = 212\,585,590 \quad x_2^{0,174}$$

$$r_{1.2} = 0,372$$

Zależności te w makroregionie środkowo-zachodnim w gospodarstwach różnej wielkości przedstawiały się następująco:

3— 7 ha:

$$x'_1 = 26\,488,211 \quad x_2^{0,453}$$

$$r_{1.2} = 0,709$$

7—10 ha:

$$x'_1 = 39\,257,586 \quad x_2^{0,289}$$

$$r_{1.2} = 0,494$$

10—15 ha:

$$x'_1 = 1\,732,828 \quad x_2^{0,501}$$

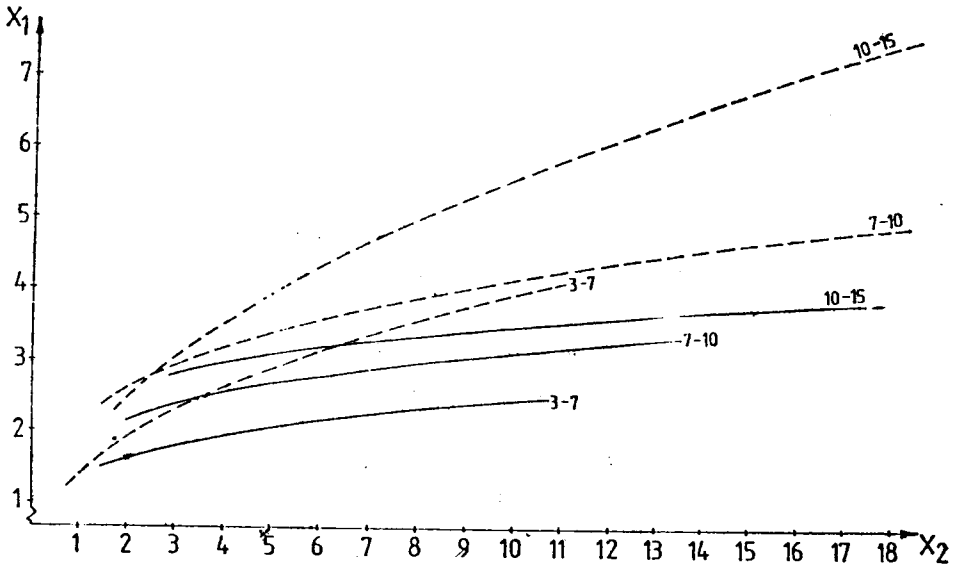
$$r_{1.2} = 0,653$$

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 globalnej przy różnym poziomie produkcyjnych środków trwałych. Ilustrują ją linie zamieszczone na ryc. 1.

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 posiadanych 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 od gospodarstw małych do dużych. Z ryc. 1 wynika również, że wykorzystanie produkcyjnych środków trwałych w gospodarstwach makroregionu środkowo-zachodniego było zdecydowanie wyższe niż w gospodarstwach makroregionu środkowo-wschodniego.

Dla lepszego zobrazowania różnic w produktywności majątku produkcyjnego zestawiono w tabeli 2 wskaźniki produktywności przeciętnej i krańcowej biorąc pod uwagę różną (w granicach zmienności) wartość produkcyjnych środków trwałych w analizowanych grupach gospodarstw.



Ryc. 1. Zależność między produkcją globalną ( $x_1$ ) a produkcyjnymi środkami trwałymi ( $x_2$ ) w mln zł w gospodarstwach o powierzchni: 3—7 ha, 7—10 ha oraz 10—15 ha w makroregionie środkowo-wschodnim (linia ciągła) i makroregionie środkowo-zachodnim (linia przerywana).

The relations between global production ( $x_1$ ) and production durable means ( $x_2$ ) in millions of zloty in the farms of the area of: 3—7ha, 7—10ha and 10—15ha in the central-eastern macroregion (uninterrupted line) and the central-western macroregion (broken line)

Z danych liczbowych zawartych w tabeli 2 wynika, że w miarę wzrostu zasobów produkcyjnych środków trwałych maleje zarówno ich produktywność przeciętna, jak i krańcowa. Tendencja ta występuje we wszystkich grupach obszarowych badanych gospodarstw i dotyczy obu analizowanych makroregionów. Ze względu na fakt, że stwierdzone zależności między produkcją globalną a produkcyjnymi środkami trwałymi, kształtują się według prawa malejących przychodów, produktywność przeciętna daje nam jedynie ogólną orientację i nie ma ona w tej sytuacji większego znaczenia praktycznego przy podejmowaniu decyzji produkcyjnych. Istotna jest natomiast znajomość kształtowania się produktywności krańcowej, która wskazuje, jaki będzie wzrost produkcji globalnej na każdą dodatkową jednostkę przyrostu zasobów produkcyjnych środków trwałych i pozwala nam zorientować się, jak daleko możemy zwiększać poziom wyposażenia gospodarstw w środki trwałe.

Z danych przedstawionych w tabeli 2 wynika, że przy tym samym poziomie produkcyjnych środków trwałych ich produktywność krańcowa była zdecydowanie wyższa w gospodarstwach makroregionu środkowo-zachodnim.

Tab. 2. Produktowność przeciętna i krańcowa przy różnej (w granicach zmienności) wartości produkcyjnych środków trwałych ( $x_2$ ) według grup obszarowych badanych gospodarstw w 1988 r.

Average and extreme productivity with different (within the limits of variability) values of production durable means ( $x_2$ ) according to regional groups of the examined farms in 1988)

Grupa obszarowa	$x_2$ w tys. zł wskaźnik *	2000	6000	10000	14000	18000
Makroregion środkowo-wschodni						
3— 7 ha	$P_D$	0,818	0,358	0,244	—	—
	$P_K$	0,203	0,089	0,060	—	—
7—10 ha	$P_D$	1,078	0,463	0,312	—	—
	$P_K$	0,249	0,107	0,072	—	—
10—15 ha	$P_D$	—	0,533	0,350	0,265	—
	$P_K$	—	0,093	0,061	0,046	—
Makroregion środkowo-zachodni						
3— 7 ha	$P_D$	0,953	0,523	0,396	—	—
	$P_K$	0,432	0,237	0,179	—	—
7—10 ha	$P_D$	1,302	0,596	0,415	0,327	0,272
	$P_K$	0,377	0,172	0,120	0,094	0,079
10—15 ha	$P_D$	1,239	0,716	0,555	0,469	0,414
	$P_K$	0,620	0,358	0,278	0,235	0,207

Źródło: jak w tabeli 1. \*)  $P_D$  — produktywność przeciętna ( $x'_1/x_2$ ),  $P_K$  — produktywność krańcowa ( $\Delta x'_1/\Delta x_2$ ).

chodniego niż w makroregionie środkowo-wschodnim. W miarę wzrostu zasobów produkcyjnych środków trwałych różnica ta pogłębia się. W makroregionie środkowo-wschodnim przy wzroście zasobów środków trwałych o 1 mln np. z 9 do 10 mln zł, wzrost produkcji globalnej był już niewielki i wynosił od 60 do 72 tys. zł, w zależności od tego, w której grupie obszarowej znajdowało się gospodarstwo. Natomiast w makroregionie środkowo-zachodnim wskaźniki produktywności krańcowej przy tym samym poziomie produkcyjnych środków trwałych były kilkakrotnie wyższe i wahały się od 120 do 278 tys. zł (tab. 2). Stąd też możemy wnioskować, że w analizowanych gospodarstwach chłopskich makroregionu środkowo-wschodniego środki trwałe wyczerpały już tkwiące w nich możliwości wzrostu produkcji i dalsze zwiększanie ich zasobów jest nieracjonalne. Potwierdzeniem tego są wskaźniki elastyczności produkcji (przy potęgowym modelu funkcji są to współczynniki regresji). Informują one o zmianach w produkcji globalnej, które następują wskutek wzrostu wyposażenia w produkcyjne środki trwałe (zmiany procentowe). Im mniejsze są te zmiany, tym mniej opłacalny jest dalszy wzrost zasobów środków trwałych i tym szybciej zmniejsza się ich produktywność krańcowa.

W makroregionie środkowo-wschodnim wzrost zasobów środków trwałych o 1% powodował wzrost produkcji globalnej o 0,17% w grupie obszarowej „10—15 ha”, a w grupie „3—7 ha” o 0,25%. Zupełnie inaczej przedstawia się sytuacja w gospodarstwach makroregionu środkowo-zachodniego, gdzie współczynniki elastyczności produkcji były zdecydowanie wyższe. Szczególnie korzystnie kształtują się one w grupach gospodarstw obszarowo największych i najmniejszych. W pierwszej z nich wzrost zasobów środków trwałych o 1% powodował wzrost produkcji globalnej o 0,50%, a w drugiej o 0,45%.

Biorąc pod uwagę współczynniki elastyczności produkcji, które są mniejsze od jedności, ale większe od zera możemy stwierdzić że gospodarstwa należące do wszystkich grup obszarowych w obu analizowanych makroregionach, znajdują się w strefie racjonalnej produkcji, lecz na różnym poziomie krzywej produktu globalnego (porównaj ryc. 1; tab. 1). Wykorzystanie produkcyjnych środków trwałych zwiększało się w kierunku od gospodarstw małych do dużych, jak również było zdecydowanie wyższe w makroregionie środkowo-zachodnim.

Na zróżnicowanie efektywności ekonomicznej produkcyjnych środków trwałych wpływa wiele przyczyn. Jedną z najważniejszych, obok wielkości powierzchni gospodarstwa, wydaje się być poziom i struktura środków trwałych (tab. 3 i 4).

Z danych liczbowych zamieszczonych w w/w tabelach wynika, że analizowane gospodarstwa w makroregionie środkowo-wschodnim dysponują nieco wyższymi (od 10 do 15% w zależności od grupy obszarowej) zasobami produkcyjnych środków trwałych w przeliczeniu na 1 ha UR w stosunku do gospodarstw makroregionu środkowo-zachodniego. Nie pozostaje to bez wpływu na zróżnicowanie regionalne efektywności ekonomicz-

Tab. 3. Struktura produkcyjnych środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych makroregionu środkowo-wschodniego w 1988 r. na 1 ha UR (w tys. zł i w %) The structure of production durable means in individual farms of the central-eastern macroregion in 1988 per 1ha of arable land (in thousands of zloty and in %)

Lp.	Środki trwałe	3—7 ha		7—10 ha		10—15 ha	
		tys. zł	%	tys. zł	%	tys. zł	%
1	Środki trwałe produkcyjne	1010	100,00	971	100,00	957	100,00
2	Budynki gospodarcze	490	48,51	387	39,86	346	36,16
3	Urządzenia wodno-melioracyjne	2	0,20	—	—	1	0,10
4	Maszyny i narzędzia	346	34,26	411	42,33	375	39,18
5	Stado podstawowe	98	9,70	90	9,27	67	7,00
6	Drzewostan i plantacje wieloletnie	74	7,33	83	8,55	168	17,56

Źródło: jak w tabeli 1.



Tab. 4. Struktura produkcyjnych środków trwałych w gospodarstwach indywidualnych makroregionu środkowo-zachodniego w 1988 r. na 1 ha UR (w tys. zł i w %) The structure of production durable means in individual farms of the central-western macroregion in 1988 per 1ha of arable land (in thousands of zloty and in %)

Lp.	Środki trwałe	3—7 ha		7—10 ha		10—15 ha	
		tys. zł	%	tys. zł	%	tys. zł	%
1	Środki trwałe						
	produkcyjne	878	100,00	854	100,00	870	100,00
2	Budynki gospodarcze	464	52,85	426	49,88	417	47,93
3	Urządzenia						
	wodno-melioracyjne	16	1,82	12	1,41	9	1,03
4	Maszyny i narzędzia	285	32,46	318	37,24	346	39,77
5	Stado podstawowe	100	11,39	82	9,60	81	9,31
6	Drzewostan i plantacje						
	wieloletnie	13	1,48	16	1,87	17	1,96

Źródło: jak w tabeli 1.

nej produkcyjnych środków trwałych. Z tabel 3 i 4 wynika także, że struktura środków trwałych była ściśle związana z wielkością gospodarstwa. Potwierdza to również wspomnianą wcześniej potrzebę analizy produktywności według grup obszarowych.

Wraz ze wzrostem powierzchni gospodarstw maleje procentowy udział budynków gospodarczych i stada podstawowego w całości produkcyjnych środków trwałych. 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 mniejsze zasoby siły roboczej, stąd też konieczność ich substytucji. Ponadto w dużych gospodarstwach istnieją lepsze warunki do bardziej kompleksowej mechanizacji i racjonalnego wykorzystania omawianego czynnika produkcji. Z dotychczasowych rozważań wynika, że struktura środków trwałych w większych gospodarstwach bardziej sprzyjała lepszemu ich wykorzystaniu niż w gospodarstwach mniejszych. Innym elementem dość istotnie różnicującym efektywność wykorzystania środków trwałych w gospodarstwach analizowanych makroregionów jest procentowy udział „drzewostanu i plantacji wieloletnich” (lasów, sadów i plantacji wieloletnich). Pozycja ta w przeciętnym gospodarstwie makroregionu środkowo-zachodniego zajmuje niecałe 2% wartości produkcyjnych środków trwałych. Stąd też w tym makroregionie udział „drzewostanu i plantacji wieloletnich” nie miał większego wpływu na wykorzystanie produkcyjnych środków trwałych. Natomiast w gospodarstwach makroregionu środkowo-wschodniego w/w pozycja w strukturze środków trwałych stanowiła od 7,03% w grupie gospodarstw 3—7 ha do 17,56% w grupie 10—15 ha. Tak duży udział „drzewostanu i plantacji wieloletnich” poważnie obniżył ekonomiczną efektywność środków trwałych w tym ma-

Tab. 5. Plony w dt z ha, wydajność mleka od 1 krowy oraz plony przeliczeniowe w dt z ha wg grup obszarowych w roku 1988 w makroregionie środkowo-wschodnim i środkowo-zachodnim

Yields in dt from 1ha, milk efficiency of one cow and conversion yield in dt from 1ha according to regional groups in the central-eastern and central-western macro-regions

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Makroregion	Plony roślin, wydajność krów oraz plony przeliczeniowe w gospodarstwach o powierzchni		
				3—7	7—10	10—15
1	4 zbóż plus mieszanaka zbożowa	dt/ha	Środkowo-wschodni	28,7	29,5	29,8
			Środkowo-zachodni	34,2	33,7	33,7
2	Ziemniaki	dt/ha	Środkowo-wschodni	148,0	169,0	148,0
			Środkowo-zachodni	186,0	224,0	212,0
3	Buraki cukrowe	dt/ha	Środkowo-wschodni	359,0	389,0	357,0
			Środkowo-zachodni	365,0	375,0	399,0
4	Rzepak i rzepak	dt/ha	Środkowo-wschodni	28,3	26,3	10,4
			Środkowo-zachodni	28,5	22,8	29,3
5	Roczny udój od 1 krowy	dt/ha	Środkowo-wschodni	2907	3310	3191
			Środkowo-zachodni	3619	3228	3254
6	Plon przeliczeniowy	l/szt.	Środkowo-wschodni	27,64	28,96	28,51
			Środkowo-zachodni	32,46	33,18	33,70

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych liczbowych IERiGŻ.

makroregionie a szczególnie w gospodarstwach większych obszarowo. Wynika to z faktu, że w pozycji tej dominujący jest udział lasu, który nie znajduje odzwierciedlenia we wzroście produkcji. I tak np. w grupie obszarowej 10—15 ha w jednym z gospodarstw na 16,9 mln zł produkcyjnych środków trwałych wartość lasu wynosiła 10 mln zł, tj. 59,2% a wartość produkcji z lasu była równa zero. W innym obiekcie z tej samej grupy obszarowej na 17,8 mln zł produkcyjnych środków trwałych wartość lasu również wynosiła 10 mln zł, tj. 56,2% a wartość produkcji z lasu tylko 5,6 tys. zł. Przykładów podobnych gospodarstw można by było znaleźć dużo więcej. Stąd też w przyszłości przy ocenie ekonomicznej efektywności wykorzystania środków trwałych, należałoby przy wycenie produkcji z lasu, jak również młodego nie owocującego sadu, uwzględnić przyrost niezakończonyj produkcji, czyli potraktować je jako tzw. pro-

dukcję w toku. W sytuacji braku takich danych należy nie uwzględniać „drzewostanu i plantacji wieloletnich” zarówno w wartości produkcyjnych środków trwałych, jak również w wartości produkcji globalnej gospodarstwa.

Na zróżnicowanie ekonomicznej efektywności produkcyjnych środków trwałych oprócz dotychczas wymienionych przyczyn istotny wpływ miała produktywność roślin i zwierząt, którą zestawiono w tabeli 5.

Z danych liczbowych zamieszczonych w tabeli 5 wynika, że analizowane gospodarstwa makroregionu środkowo-wschodniego osiągały wyższe plony zbóż i ziemniaków. Plony buraków cukrowych i rzepaku a także wydajność mleka od 1 krowy były również wyższe w tym makroregionie, z wyjątkiem gospodarstw grupy obszarowej 7—10 ha. Plon przeliczeniowy średnio w każdej z analizowanych grup obszarowych makroregionu środkowo-zachodniego był wyższy niż w odpowiednich grupach gospodarstw makroregionu środkowo-wschodniego. Decydowały o nim głównie zboża i ziemniaki, które łącznie w strukturze zasiewów stanowiły od 74 do 78%, w zależności od grupy obszarowej. Przy przejściu od gospodarstw małych do dużych regionalne różnice w produktywności ziemi powiększały się.

Z ostatnio poczynionych uwag wynika, że wyższa produktywność roślin i zwierząt w gospodarstwach makroregionu środkowo-zachodniego umożliwiała osiągnięcie wyższej produktywności środków trwałych.

Kolejnym czynnikiem różnicującym produktywność środków trwałych była intensywność organizacji gospodarstw. Obliczono ją metodą B. Kopecia<sup>11</sup>, a wyniki zestawiono w tabeli 6.

Dane liczbowe przedstawiające potencjalną intensywność organizacji w grupach obszarowych potwierdzają znaną zależność, spadek intensywności w miarę wzrostu obszaru gospodarstw. Tempo tego spadku przy przejściu od gospodarstw małych do dużych jest zdecydowanie wyższe w gospodarstwach makroregionu środkowo-wschodniego. Wpływa na to silny spadek intensywności organizacji produkcji zwierzęcej. Natomiast intensywność organizacji produkcji roślinnej w makroregionie środkowo-wschodnim ma nawet niewielką tendencję wzrostową w miarę przechodzenia od gospodarstw małych do dużych.

We wszystkich grupach obszarowych gospodarstw makroregionu środkowo-zachodniego intensywność organizacji produkcji była wyższa niż w odpowiadających im grupach gospodarstw w makroregionie środkowo-wschodnim. W analizowanych gospodarstwach indywidualnych wystąpił więc dodatni związek produktywności środków trwałych z intensywnością

<sup>11</sup> B. Kopeć: *Metoda wskaźników i dat granicznych w określaniu systemu gospodarczego* (Nowa wersja). „Zagadn. Ekonomiki Roln.” 1964, nr 1.

Tab. 6. Intensywność organizacji w gospodarstwach makroregionu środkowo-wschodniego i środkowo-zachodniego według grup obszarowych w roku 1988 (w punktach)

Intensity of organization in the farms of the central-eastern and central-western macroregions according to regional groups in 1988 (scores)

Grupa obszarowa	Makroregion	Intensywność produkcji roślinnej	Intensywność produkcji zwierzęcej	Ogólny poziom intensywności organizacji produkcji
				w punktach
3—7 ha	Środkowo-wschodni	143,57	202,19	345,76
	Środkowo-zachodni	138,14	227,34	365,48
7—10 ha	Środkowo-wschodni	143,78	187,79	331,57
	Środkowo-zachodni	143,07	216,58	359,65
10—15 ha	Środkowo-wschodni	145,16	161,15	306,31
	Środkowo-zachodni	130,97	210,19	341,16

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych liczbowych IERiGŻ.

Tab. 7. Relacje między środkami trwałymi produkcyjnymi a środkami obrotowymi w gospodarstwach makroregionu środkowo-wschodniego i środkowo-zachodniego według grup obszarowych w roku 1988

Relations between production durable means and turnover means in the farms of the central-eastern and central-western macroregions according to regional groups in 1988

Wyszczególnienie	Makroregion środkowo-wschodni			Makroregion środkowo-zachodni		
	3—7 ha	7—10 ha	10—15 ha	3—7 ha	7—10 ha	10—15 ha
	Nakłady środków obrotowych w tys. zł/ha UR	158	146	132	228	195
w tym: z zakupu	65	61	49	103	83	110
Wartość środków trwałych produkcyjnych w tys. zł na ha UR	1010	971	957	878	854	870
Wartość środków obrotowych na 1000 zł wartości produkcyjnych środków trwałych	156	150	138	260	228	261
w tym: wartość środków obrotowych	64	63	51	117	97	126

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych liczbowych IERiGŻ.

organizacji produkcji w makroregionach i ujemny z intensywnością organizacji w grupach obszarowych.

Na zróżnicowanie ekonomicznej efektywności produkcyjnych środków trwałych wpływa również poziom nakładów środków obrotowych i wzajemne relacje między środkami trwałym i obrotowym.<sup>12</sup> Wskaźniki te zestawiono w tabeli 7.

Z danych liczbowych zamieszczonych w tabeli 7 wynika, że w gospodarstwach makroregionu środkowo-zachodniego zużycie środków obrotowych było zdecydowanie wyższe niż w makroregionie środkowo-wschodnim. Szczególnie duże różnice występują w wielkości środków obrotowych pochodzących z zakupu, łącznie z usługami produkcyjnymi. Jeszcze bardziej zróżnicowane regionalnie są wskaźniki obrazujące nasycenie środków trwałych środkami obrotowymi, gdyż gospodarstwa makroregionu środkowo-zachodniego dysponowały nieco mniejszymi zasobami produkcyjnych środków trwałych. I tak w makroregionie środkowo-zachodnim na 1000 zł wartości środków trwałych przypadało od 228 do 261 zł środków obrotowych, tj. 52 i 89% więcej niż w odpowiednich grupach obszarowych makroregionu środkowo-wschodniego. Jeśli weźmiemy pod uwagę środki obrotowe z zakupu, to różnice procentowe będą jeszcze wyższe (54 i 147).

Reasumując możemy stwierdzić, że w gospodarstwach makroregionu środkowo-wschodniego niski poziom nakładów środków obrotowych uniemożliwił pełne wykorzystanie potencjału produkcyjnego tkwiącego w posiadanych przez nie produkcyjnych środkach trwałych. Uwaga ta dotyczy również grupy obszarowej 7—10 ha w makroregionie środkowo-zachodnim, która to grupa wypada nieco gorzej w makroregionie, lecz zdecydowanie lepiej w stosunku do takiej samej grupy obszarowej makroregionu środkowo-wschodniego.

## WNIOSKI

1. Produktywność środków trwałych produkcyjnych zależy w dużym stopniu od wielkości gospodarstwa. Wykorzystanie analizowanego czynnika wzrastało w kierunku od gospodarstw małych do dużych. W związku z tym celowe jest tworzenie warunków do wzrostu wielkości gospodarstwa chłopskiego. Z drugiej strony konieczna jest analiza wykorzystania środków trwałych metodą funkcji produkcji nie tylko w całej zbiorowości gospodarstw, ale także w poszczególnych grupach obszarowych.

2. Przy tym samym poziomie produkcyjnych środków trwałych ich produktywność krańcowa była zdecydowanie wyższa w gospodarstwach

<sup>12</sup> Bernacki: *Efektywność...*, op. cit.

makroregionu środkowo-zachodniego niż w makroregionie środkowo-wschodnim. W miarę wzrostu zasobów produkcyjnych środków trwałych różnica ta pogłębia się.

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, intensywność organizacji gospodarstw oraz intensywność produkcji i wzajemne relacje między środkami trwałymi i obrotowymi.

#### S U M M A R Y

The purpose of the present paper was to analyze the utilization of production durable means in individual farms. The point was especially to present the difference in the productivity of durable means in the farms belonging to different regional groups.

The numerical data come from the individual farms of the central-eastern and central-western macroregions which kept accountancy books in 1988.

The basic research method was the function of production. The calculus of average and extreme productivity and the index of production flexibility were used to estimate the efficiency of utilization of production durable means.

The investigations showed that productivity of durable means is to a big extent related to the farm's size. Hence, analyzing the productivity of durable means using the method of the function of production is justified not only in all the group of farms but also in particular regional groups. The analysis showed that with the same level of production durable means their extreme productivity was definitely higher in the farms of the central-western macroregion than in the central-eastern macroregion.

Besides the size of the farms, differentiation of the economic efficiency of production means was also significantly related to the level and structure of durable means, productivity of plants and animals, intensity of the farms' organization and intensity and mutual relations between the durable and turnover means.