

JULIAN BOGACZ, MARIAN ROJEWSKI

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego — Akademia Rolnicza w Warszawie

POTENCJAŁ WYTWÓRCZY I WYNIKI PRODUKCYJNE INDYWIDUALNYCH GOSPODARSTW CHŁOPSKICH W POLSCE*)

Rozwój pozarolniczych gałęzi gospodarki kraju prowadzi do wzrostu popytu na artykuły żywnościowe. Rosnące potrzeby społeczeństwa w tej dziedzinie mogą być skutecznie zaspokajane między innymi poprzez wzrost produkcji rolniczej. Podstawowymi czynnikami produkcji są praca, ziemia i kapitał (środki trwałe i obrotowe). W miarę rozwoju gospodarczego zmieniają się odpowiednio relacje między tymi czynnikami wytwarzania. Zasoby i relacje czynników wytwórczych określają możliwości produkcyjne rolnictwa. Zależą one od wielu czynników, wśród których decydujące znaczenie ma, poza warunkami naturalnymi, stopień uprzemysłowienia kraju. Ważnym instrumentem w kształtowaniu ich proporcji jest również polityka państwa w odniesieniu do rolnictwa. Związek między etapami rozwoju gospodarczego, określanymi stopniem uprzemysłowienia, a zmianami w relacjach czynników wytwórczych w rolnictwie ilustruje tabela 1.

Upraszczając można przyjąć, iż nie uspołeczniona gospodarka chłopska w naszym kraju, którą się zajmujemy znajdowała się w okresie 1950—1970 na drugim etapie rozwoju, zaś obecnie znajduje się na początku etapu trzeciego, który trwać będzie zapewne do przełomu lat 1980—1990, później wkroczy w etap czwarty. Dokonujące się zmiany w układzie czynników wytwórczych powodują zmiany w metodach intensyfikacji, w technikach wytwarzania, w organizacji produkcji, w sferze stosunków społeczno-ekonomicznych itp. Skutki te są różnorodne i wielostronne.

W artykule przedstawimy wyniki badań nad zmianami zachodzącymi w zasobach podstawowych czynników produkcji, relacji między tymi

*)Opracowanie wykonano w ramach prowadzonych badań w Instytucie Ekonomiki Rolnictwa i Polityki Agrarnej SGGW-AR w temacie „Oddziaływanie kółek rolniczych na przemiany w indywidualnych gospodarstwach chłopskich” wymienionym w grupie tematycznej III — „Przeobrażenia i tendencje rozwojowe gospodarki chłopskiej. Analiza procesów sił przyspieszających i hamujących socjalizację chłopskiego rolnictwa” objętej planem koordynacyjnym problemu węzłowego 11.3. „Społeczno-ekonomiczna przebudowa wsi i rolnictwa w Polsce”. Koordynatorem tematu jest Instytut Ekonomiki Rolnej w Warszawie.

czynnikami oraz efektywności potencjału wytwórczego indywidualnych gospodarstw chłopskich. Badania dotyczą lat 1960—1975 i obejmują indywidualną gospodarke chłopską całego kraju. Wszystkie rozważania i dociekania oparte są na materiałach liczbowych i publikacjach Głównego Urzędu Statystycznego.

Tabela 1

Etapy rozwoju gospodarki kraju oraz fazy technizacji rolnictwa

Etapy rozwoju gospodarki	Fazy technizacji rolnictwa	Substytucja czynników produkcji
1. Przedindustrialny etap rozwoju	Duże zasoby siły roboczej na jednostkę powierzchni	Substytucja ziemi przez pracę żywą
2. Wstępny etap uprzemysłowienia	Intensyfikacja produkcji	Substytucja ziemi przez kapitał (głównie przez środki obrotowe)
3. Przyspieszony rozwój uprzemysłowienia. Średni poziom uprzemysłowienia	Mechanizacja	Substytucja pracy przez kapitał, głównie przez maszyny
4. Wysoki stopień uprzemysłowienia	Powiększanie gospodarstw (koncentracja)	Substytucja pracy i ziemi przez kapitał (maszyny specjalistyczne, urządzenia, aparatura techniczna, wielkie inwestycje melioracyjne itp.

Źródło: [3].

*Zmiany w potencjale wytwórczym
indywidualnych gospodarstw chłopskich*

Składnikami potencjału wytwórczego jak już wspomnieliśmy są ziemia, praca i kapitał. Charakterystykę zaczynamy od zmian w zasobach ziemi, jako podstawowego środka produkcji rolniczej. Zasobów jej nie da się tak powiększać (pomnażać) jak innych środków produkcji. Jej substytowanie kapitałem jest kosztowne i wymaga długiego okresu czasu. Nie może być ona w pełni zastąpiona innymi czynnikami produkcji.

Gospodarstwa indywidualne zajmują dominującą pozycję w dziedzinie posiadania potencjału wytwórczego rolnictwa, a także i ziemi, jakkolwiek udział ich stopniowo maleje.

Zmiany w stanie obszaru użytkowanej ziemi w gospodarstwach indywidualnych podajemy w tabeli 2.

Dane tabeli 2 informują o absolutnym i względnym spadku powierzchni użytków rolnych w indywidualnych gospodarstwach chłopskich.

Odwrotnie kształtuje się sytuacja w gospodarstwach uspołecznionych. Rośnie ich powierzchnia oraz wzrasta udział tego sektora w ogólnej powierzchni użytków rolnych kraju. W całym rozpatrywanym okresie, ogólny obszar użytków rolnych w gospodarstwach indywidualnych zmniejszył się o 15%.

Tabela 2

*Wielkość i zmiany powierzchni użytków rolnych
w indywidualnych gospodarstwach chłopskich*

Okres	Powierzchnia użytków rolnych w tys. ha	Wskaźnik zmian	Udział w ogólnej powierzchni użytków rolnych Rolnictwo = 100%
1960	17 726,6	100,0	89,5
1965	16 643,2	93,9	84,8
1970	16 303,9	92,0	83,4
1975	15 179,0	85,6	79,0

Obok ziemi i zasobów środków trwałych podstawowym składnikiem potencjału wytwórczego rolnictwa są zasoby siły roboczej. Człowiek — siła robocza — uruchamia i wprowadza w ruch rzeczowe czynniki wytwarzania. Jest ona najważniejszym elementem potencjału produkcyjnego.

Poziom i zmiany zatrudnienia w indywidualnych gospodarstwach chłopskich przedstawiono w tabeli 3.

Rozwój zatrudnienia jest taki sam jak w przypadku użytkowania ziemi. Wielkość wskaźnika spadku zatrudnienia była trochę niższa od wielkości spadku powierzchni użytków rolnych. Różnica jest jednak niewielka. Można wobec tego zaryzykować, iż w okresie drugim wystąpiła jak gdyby w naszych warunkach tendencja do wyrównywania się przeciętnego rocznego tempa spadku zasobów siły roboczej i ziemi w gospodarstwach indywidualnych.

Trwałe środki produkcyjne stanowią podstawę procesu wytwórczego w rolnictwie. Środki te obejmują w naszym ujęciu budynki gospodarcze, budowle, melioracje podstawowe i szczegółowe, maszyny, narzędzia

Tabela 3

Liczba osób zawodowo czynnych w przeliczeniu na pełnozatrudnionych w indywidualnych gospodarstwach chłopskich (tys. osób)

Okres	Liczba osób w tys.	Wskaźnik zmian	Udział w ogólnej liczbie zatrudnionych w rolnictwie Rolnictwo ogółem = 100%
1960	4871,2	100,0	92,1
1965	4639,0	95,2	91,2
1970	4408,0	90,2	90,1
1975	4267,0	87,6	88,5

i urządzenia techniczne, środki transportu, plantacje trwałe oraz stado podstawowe. Poszczególne grupy środków trwałych wywierają niejednakowy wpływ na wielkość produkcji, intensywność gospodarowania i wydajność pracy. W miarę intensyfikacji produkcji rolniczej znaczenie tych środków szybko rośnie i staje się warunkiem wzrostu produkcji. Z tego punktu widzenia można wyróżnić czynny i bierny majątek trwałe [8, s. 173]. Czynny majątek trwałe obejmuje stado podstawowe, maszyny, narzędzia i urządzenia, środki transportu, melioracje, zasadzenia wieloletnie, obory, chlewnie, szklarnie, inspekty itp.

Składnikami biernego majątku trwałego są w zasadzie budynki i budowle (oprócz zaliczanych do majątku czynnego). Chodzi tu o takie obiekty jak: stodoły, magazyny, suszarnie, inne budynki czy budowle pomocnicze. Są one potrzebne w pewnej ilości tworzą bowiem warunki dla organizacji procesu produkcyjnego, lecz go bezpośrednio nie dynamizują. Proporcje między majątkiem czynnym a biernym określają w zasadniczy sposób zdolności wytwórcze całego majątku trwałego.

W gospodarstwach indywidualnych największy udział w ogólnych zasobach środków trwałych (ponad 50%) zajmują budynki gospodarcze, następnie maszyny, narzędzia i środki transportu, a trzecie — stado podstawowe.

Duży udział budynków obniża efektywność całego potencjału wytwórczego środków trwałych. O narastaniu majątku trwałego w gospodarce nie uspołecznionej informuje tabela 4. *).

*) Do gospodarki nie uspołecznionej zalicza się działalność jednostek ekonomicznych gospodarki nie uspołecznionej jak również tzw. „działalność uboczna” ludności (gospodarstw domowych) z wyjątkiem działek pracowników państwowych gospodarstw rolnych oraz przyzagrodowych działek członków spółdzielni produkcyjnych. Gospodarka nie uspołeczniiona w rolnictwie obejmuje głównie indywidualną gospodarkę chłopską. Tzw. działalność uboczna obejmuje minimalny odsetek.

Tabela 4

Wartość brutto produkcyjnych środków trwałych
w rolnictwie gospodarki nie uspołecznionej, w mld zł wg cen stałych z 1971 r.

Okres	Środki trwale mld zł	Wskaźnik zmian	Udział w ogólnej wartości środków trwałych całego rolnictwa
1960	363,5	100,0	73,4
1965	387,1	106,5	70,5
1970	436,6	120,1	66,0
1975	516,1	142,0	61,8

Źródło [4].

Wartość trwałego majątku produkcyjnego, jak wynika z tabeli 4 na przestrzeni badanych lat wzrosła o ponad 40%.

Porównując wskaźniki zmian odnośnie ziemi, pracy i majątku trwałego, dochodzimy do wniosku, że zachodzi proces wzrostu technicznego wyposażenia ziemi i wzrostu technicznego uzbrojenia pracy.

Nakłady materialne, głównie środki obrotowe (materialowe) w ruchu okrężnym są strumieniami. Zużywają się w jednym cyklu produkcyjnym i przenoszą całą swoją wartość na produkt wytworzony przy ich udziale. Zapas nakładów materialowych jest zasobem ekonomicznym, podobnie jak środki trwale. Nakłady te są bardzo różnorodne. Obejmują one rolnicze środki obrotowe, materialne, pochodzące z własnej produkcji, środki obrotowe pochodzenia rolniczego, które zostały zakupione, środki obrotowe towarowe pochodzenia przemysłowego i usługi oraz

Tabela 5

Wartość nakładów materialnych w gospodarstwach indywidualnych
(Ceny stałe z 1971 roku)

Okres	Nakłady materialne mld zł	Wskaźnik zmian	Udział w ogólnej wartości nakładów materialnych całego rolnictwa
1960	126,0	100,0	84,8
1965	141,3	112,1	82,6
1970	166,2	131,9	80,1
1975	204,7	162,5	74,0

amortyzację środków trwałych. Są one krwiobiegiem procesu wytwórczego i wpływają bezpośrednio na wyniki produkcyjne rolnictwa. O wielkości nakładów materialnych w gospodarce indywidualnej informuje tabela 5.

Wartość nakładów materialnych wykazuje systematyczny wzrost. Wzrosła ona w badanym okresie o 62,5%. Oznacza to poprawę relacji pomiędzy środkami trwałymi i nakładami materialnymi oraz polepszenie nasycenia nakładami materialnymi ziemi i pracy żywej.

Relacje między podstawowymi czynnikami produkcji

Najważniejszym czynnikiem produkcji jest praca ludzka. Wyposażenie siły roboczej w podstawowe czynniki produkcji informuje jakim potencjałem wytwórczym dysponuje człowiek. Informacja z tego zakresu zamieszczona jest w tabeli 6.

Tabela 6

Wyposażenie siły roboczej gospodarstw indywidualnych w podstawowe czynniki produkcji

Okres	Liczba ha UR na 1 pełnozatrudnionego w produkcji rolniczej		Wartość produkcyjnych środków trwałych tys. zł wg cen stałych z 1971 r. na 1 pełnozatrudnionego w produkcji rolniczej		Wartość nakładów materialnych w tys. zł wg cen stałych z 1971 r. na 1 pełnozatrudnionego w produkcji rolniczej	
	UR w ha	wskaźnik zmian	środki trwałe w tys. zł	wskaźnik zmian	nakłady materialne w tys. zł	wskaźnik
1960	3,64	100,0	74,6	100,0	25,9	100,0
1965	3,59	98,6	83,4	111,8	30,5	117,8
1970	3,70	101,6	99,0	132,7	37,7	145,6
1975	3,56	97,8	120,9	162,1	48,0	185,3

Wskaźnik spadku powierzchni użytków rolnych jak podawaliśmy był trochę większy od wskaźnika spadku zatrudnienia, wskutek tego zmniejszyła się powierzchnia użytków rolnych na jednego zatrudnionego. Wskaźniki wzrostu majątku trwałego i nakładów materialnych były rosnące w odróżnieniu od malejącego wskaźnika zatrudnienia. Rezultatem tych tendencji był wzrost wartości środków trwałych na jednego zatrudnionego czyli wzrost technicznego uzbrojenia pracy i wzrost nakładów materialnych na jedną osobę zatrudnioną w indywidualnych gos-

podarstwach chłopskich. Zwiększenie technicznego uzbrojenia pracy jest podstawą wzrostu jej wydajności.

Z kolei rozpatrzemy problem wyposażenia ziemi w podstawowe czynniki produkcji (tab. 7).

Tabela 7

Wyposażenie ziemi gospodarstw indywidualnych w podstawowe czynniki produkcji

Okres	Zatrudnienie		Majątek trwały		Nakłady materialne	
	liczba osób na 100 ha UR	wskaźnik zmian	wartość w tys. zł na 1 ha UR	wskaźnik zmian	wartość w tys. zł na 1 ha UR	wskaźnik zmian
1960	27,5	100,0	20,5	100,0	7,1	100,0
1965	27,9	101,5	23,3	113,7	8,5	119,7
1970	27,0	98,2	26,8	130,7	10,2	143,7
1975	28,1	102,2	34,0	165,9	13,5	190,1

Zwiększenie środków produkcji na jednostkę powierzchni użytków rolnych jest wyrazem wzrostu technicznego uzbrojenia ziemi i postępującego procesu intensyfikacji produkcji w tych gospodarstwach. Dane o liczbie osób na jednostkę powierzchni użytków rolnych są odwrotnością liczby hektarów użytków rolnych na jednego zatrudnionego.

Z punktu widzenia efektywności gospodarowania doniosłe znaczenie mają wzajemne proporcje środków trwałych i nakładów materiałowych. Informują o tym dane zamieszczone w tabeli 8.

Tabela 8

*Wartość nakładów materialnych *) na 1 tys. zł środków trwałych
(wg cen stałych z 1971 r.)*

Okres	Wartość nakładów materialnych na 1000 zł środków trwałych	Wskaźnik zmian
1960	347	100
1965	365	105
1970	381	110
1975	397	114

*) łącznie z amortyzacją

Tabela 9

Wartość produkcji rolniczej gospodarstw indywidualnych w wybranych latach okresu 1960—1975
Ceny stałe z roku 1971

Okres	Produkcja globalna						Produkcja końcowa						Produkcja towarowa						Pro- dukcja czysta	
	ogółem			roślinna			zwie- rzęca			ogółem			roślinna			zwie- rzęca			ogółem	
	a	b		a	b		a	b		a	b		a	b		a	b	a	b	
1960	239,4	88,8	130,3	87,9	109,1	90,0	138,8	88,4	43,3	84,9	95,5	90,2	90,4	85,9	28,1	81,0	62,3	88,4	113,4	93,8
1965	263,9	87,1	143,5	86,3	120,3	87,9	157,5	86,3	52,1	83,0	105,4	87,9	104,4	82,8	34,5	78,9	69,9	84,8	122,6	92,9
1970	283,5	85,1	156,2	84,5	127,4	86,0	165,8	83,6	54,0	79,3	111,7	85,8	119,1	80,0	41,2	75,2	77,8	82,8	117,4	93,5
1975	319,2	80,0	167,3	80,9	151,9	79,1	184,6	77,6	49,2	75,1	135,4	78,5	151,8	75,9	44,8	72,8	107,1	77,2	114,6	93,9

a — wartość produkcji w miliardach złotych

b — udział produkcji gospodarstw indywidualnych w ogólnej wartości produkcji całego rolnictwa

Coraz więcej nakładów materialnych przypada więc na jednostkę środków trwałych. Wskazuje to na możliwość lepszego wykorzystania zasobów majątku trwałego.

Wyniki produkcyjne indywidualnych gospodarstw chłopskich

Rezultatem zastosowania w procesie wytwórczym pracy, ziemi, środków trwałych i nakładów materialnych, jest określony poziom produkcji. Produkcja jest zatem funkcją zastosowanych w określonych proporcjach czynników wytwórczych i ich produktywności. W artykule tym posługujemy się produkcją globalną, końcową brutto, czystą netto i produkcją towarową brutto. Poziom uzyskany w tych gospodarstwach różnych kategorii produkcji podajemy w tabeli 9.

Udział produkcji globalnej, końcowej i towarowej gospodarstw indywidualnych, w ogólnej wartości produkcji całego rolnictwa jak wynika z tabeli 9 stopniowo maleje. Wyższy jest jednak udział ich produkcji globalnej od udziału w ogólnej powierzchni użytków rolnych. Zdecydowanie wyższy jest udział produkcji globalnej, końcowej i towarowej gospodarstw indywidualnych, od ich udziału w zasobach majątku trwałego i ponoszonych na produkcję nakładów materialnych. Udział natomiast gospodarstw indywidualnych w produkcji czystej, a więc w tworzeniu dochodu narodowego jest największy spośród wszystkich sektorów rolnictwa. Udział ten nie maleje lecz nawet wzrasta. Jest on znacznie wyższy od udziału w zasobach podstawowych czynników wytwórczych całego rolnictwa, jakim dysponuje gospodarka indywidualna.

Produktywność czynników wytwórczych

Produktywność oznacza relację produkcji i poszczególnych czynników ją określających.

Produktywność ziemi oznacza wielkość poszczególnych kategorii produkcji na 1 ha użytków rolnych (tab. 10).

Produktywność ziemi wzrasta. Jest ona wyższa niż w pozostałych sektorach rolnictwa. W PGR Ministerstwa Rolnictwa według danych za rok 1975 wartość produkcji globalnej, końcowej, towarowej i czystej na 1 ha użytków rolnych wynosiła kolejno 19,0; 11,9; 11,1; 1,5 tys. zł. Jedyne produkcja towarowa była nieco wyższa. Pozostałe kategorie produkcji kształtowały się na niższym poziomie z 1 ha niż w gospodarce indywidualnej. Produkcja czysta była pięć razy niższa.

Nasza polityka rolna stymuluje wzrost produkcji z ziemi. jak wynika z tych liczb gospodarstwa indywidualne dobrze realizują te zadania.

Tabela 10

Wartość produkcji przypadającej na 1 ha użytków rolnych
(Ceny stałe z 1971 r.)

Okres	Produkcja globalna w tys. zł			Produkcja końcowa w tys. zł			Produkcja towarowa w tys. zł			Produkcja czysta w tys. zł
	ogółem	roślinna	zwierzęca	ogółem	roślinna	zwierzęca	ogółem	roślinna	zwierzęca	
1960	13,50	7,35	6,15	7,83	2,44	5,39	5,10	1,59	3,51	6,40
1965	15,86	8,63	7,23	9,46	3,13	6,33	6,27	2,07	4,20	7,37
1970	17,39	9,58	7,81	10,17	3,32	6,85	7,31	2,53	4,77	7,20
1975	21,03	11,02	10,01	12,16	3,24	8,92	10,00	2,95	7,05	7,55

Przechodząc do określenia efektywności następnego czynnika produkcji zajmujemy się wydajnością pracy. Mierzymy ją wielkością produkcji przypadającej na jednego zatrudnionego. Wykazaliśmy już, że produkcja wykazuje tendencję rosnącą, a zatrudnienie ogółem malejącą. Zatrudnienie na 100 ha w 1975 r. nieco wzrosło produkcja rosła jednak szybciej. W tej sytuacji wydajność pracy wzrasta. Wśród czynników ją określających decydujące znaczenie ma techniczne uzbrojenie pracy. Jest ono relacją produkcyjnego majątku trwałego i zatrudnienia. Tabela 6 wskazuje na wzrost technicznego uzbrojenia pracy. Wszystko wykazuje, iż wydajność pracy powinna rosnąć. O jej poziomie i zmianach informują dane zamieszczone w tabeli 11.

Tabela 11

Wydajność pracy w gospodarce indywidualnej — ceny stałe z 1971 r.

Okres	Wydajność pracy mierzona produkcją					
	globalna		końcowa		czysta	
	wartość tys. zł	wskaźnik zmian	wartość tys. zł	wskaźnik zmian	wartość tys. zł	wskaźnik zmian
1960	49,2	100,0	28,5	100,0	23,3	100,0
1965	56,9	115,7	33,9	118,9	26,4	113,3
1970	64,3	130,7	37,6	131,9	26,6	114,2
1975	74,8	152,0	43,3	151,9	26,9	115,5

W zbliżonym tempie wzrastała wydajność pracy mierzona wartością produkcji globalnej i końcowej, rosła najwolniej mierzona wartością produkcji czystej. Jest to uwarunkowane rosnącą materiałochłonnością produkcji. Techniczne uzbrojenie pracy rosło szybciej od jej wydajności. W takiej sytuacji produktywność majątku trwałego maleje czyli majątkochłonność produkcji rośnie.

Wartość produkcji przypadającej na jednostkę wartości majątku trwałego nazywamy produktywnością środków trwałych, a odwrotność tej relacji majątkochłonnością produkcji. W obliczeniach majątkochłonności produkcji uwzględniamy jedynie trwałe środki produkcji bez nakładów materialnych. Jest ona syntetyczną, makroekonomiczną miarą charakteryzującą proces produkcji rolniczej. Informuje o wielkości zaangażowanych środków trwałych na wytworzenie jednostki produkcji.

Majątkochłonność produkcji kształtuje się na poziomie zamieszczonym w tabeli 12.

Tabela 12

*Majątkochłonność produkcji gospodarstw indywidualnych
Ceny stałe z 1971 r.*

Okres	Majątkochłonność produkcji		
	globalnej	końcowej	czystej
1960	1,52	2,62	3,21
1965	1,47	2,46	3,16
1970	1,54	2,63	3,72
1975	1,62	2,80	4,50

Majątkochłonność produkcji z wyjątkiem 1965 roku wykazuje tendencję rosnącą. Coraz większa wartość środków trwałych bierze udział w wytwarzaniu jednostki produkcji. Wzrost przeciętnej produktywności środków trwałych czyli spadek majątkochłonności w roku 1965 w stosunku do roku 1960 uwarunkowany był szybszym wzrostem w tym czasie wydajności pracy od jej technicznego uzbrojenia. W następnych okresach szybciej rosło techniczne uzbrojenie pracy od jej wydajności, co było przyczyną rosnącej majątkochłonności produkcji czyli malejącej produktywności środków trwałych.

W całości kształcie rozważań i analiz uwzględniamy również bieżącą nakładochłonnością rzeczową. Oznacza ona stosunek wartości nakładów materialnych do wartości produkcji.

W badaniach nakładochłonności materialnej należy przestrzegać współmierności kategorii nakładów materialnych i kategorii produkcji. Całość nakładów materialnych odnosimy do produkcji globalnej. Do produkcji końcowej i czystej odnosimy kupne nakłady pochodzenia rolniczego i przemysłowego oraz amortyzację środków trwałych. O poziomie nakładochłonności produkcji informują współczynniki zamieszczone w tabeli 13.

Z tabeli 13 wypływa wniosek o systematycznym wzroście nakładochłonności produkcji, a więc o stałym spadku produktywności nakładów materialnych.

Tabela 13

Nakładochłonność produkcji (ceny stałe z 1971 r.)

Okres	Nakładochłonność produkcji		
	globalnej	czystej	końcowej
1960	0,526	0,183	0,224
1965	0,535	0,222	0,285
1970	0,586	0,292	0,412
1975	0,641	0,379	0,611

Efektywność całkowitych nakładów i zmian metod produkcji

Relacja między osiągniętą produkcją, a poniesionymi na jej wytworzenie nakładami pracy żywej i uprzedmiotowionej, określa efektywność całości nakładów. Jest to podstawowa relacja rachunku gospodarczego. Stanowi ona podstawę funkcji produkcji rolniczej [5, 6], węzłowy problem teorii wzrostu gospodarki rolnej [2].

Relacje produkcji globalnej i nakładów globalnych oraz produkcji końcowej brutto i nakładu gospodarczego zamieszczone są w tabeli 14.

Z tabeli 14 wynika, iż wartość nakładów materialnych na jednostkę produkcji rolniczej (globalnej i końcowej)*) systematycznie rośnie, a nakładów pracy żywej maleje. Maleje tym samym udział pracy żywej w całości nakładów na produkcję. Metody wytwarzania stają się coraz bardziej kapitachłonne, a coraz mniej pracochłonne. Zachodzi proces substytucji pracy żywej przez pracę uprzedmiotowioną. Dany poziom

*) Wszędzie tam, gdzie mówimy produkcja końcowa, chodzi o produkcję końcową brutto.

Tabela 14

Relacje produkcji globalnej i nakładu globalnego oraz produkcji końcowej i nakładu gospodarczego
(Ceny stałe z 1971 roku)

Okres	Produkcja globalna: nakład globalny											
	pro- dukcja globalna w mld	liczba dni pracy w mld	koszt pracy w mld zł	nakład mate- rialny w mld zł	nakład globalny w mld zł	nad- wyżka pro- ducyjna (dochód czysty) w mld	nakład mate- rialny na jed- nostkę pro- dukcji	liczba dni pracy na jed- nostkę pro- dukcji	koszt pracy żywej na jed- nostkę pro- dukcji	nakład globalny na jed- nostkę pro- dukcji	Udział pra- cy w całości nakładu globalnego	produkt przeciętny czyli war- tość produkcji globalnej na jed- nostkę nakładu globalnego
	G	L	V	C	Q	M	$\frac{C}{G}$	$\frac{L}{G}$	$\frac{V}{G}$	$\frac{Q}{G}$		$\frac{G}{Q}$
1960	239,4	1,315	131,5	126,0	257,5	-18,1	0,526	0,00549	0,549	1,075	51,1	0,930
1965	263,9	1,253	125,3	141,3	266,6	- 2,7	0,535	0,00475	0,475	1,010	47,0	0,990
1970	283,5	1,190	119,0	166,2	285,2	- 1,7	0,586	0,00420	0,420	1,006	41,7	0,994
1975	319,2	1,152	115,2	204,7	319,9	- 0,7	0,641	0,00361	0,361	1,002	36,0	0,998

c.d. tab. 14

Produkcja końcowa brutto: nakład końcowy (gospodarczy)

Okres	pro- pro- dukcja kończowa w mld zł	liczba dni pracy w mld	koszt pracy w mld zł	nakład materia- lny kończowy w mld zł	nakład gospo- darczy (koń- cowy) w mld zł	nad- wyżka pro- dukcyjna (dochód czysty) w mld zł	$\frac{C_k}{K}$	liczba dni pracy na jed- nostkę pro- dukcji	koszt pracy żywej na jed- nostkę pro- dukcji	$\frac{V}{K}$	nakład gospo- darczy na jed- nostkę pro- dukcji	$\frac{Q_k}{K}$	Udział pra- cy żywej w całości nakładu gospo- darczego	produkt przeciętny czyli war- tość produkcji globalnej na jednostkę nakładu gospo- darczego
	K	L	V	C_k	Q_k	M		$\frac{L}{K}$	$\frac{V}{K}$	$\frac{Q_k}{K}$		$\frac{K}{Q_k}$		
1960	138,8	1,315	131,5	25,4	156,9	-18,1	0,183	0,00947	0,947	1,130	83,8	0,885		
1965	157,5	1,253	125,3	34,9	160,2	-2,7	0,222	0,00796	0,796	1,018	78,2	0,982		
1970	165,8	1,190	119,0	48,5	167,5	-1,7	0,293	0,00718	0,718	1,011	71,0	0,989		
1975	184,6	1,152	115,2	70,1	185,3	-0,7	0,380	0,00624	0,624	1,004	62,2	0,996		

Założenia: przyjmuje się 270 dni pracy rocznie wykonanej przez 1 osobę pełnozatrudnioną, a koszt jednego dnia pracy ustala się w wysokości 100 zł.

produkcji można bowiem osiągnąć przy różnym połączeniu, przy różnej kombinacji, przy różnych proporcjach zastosowanych nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej. Czynniki te w pewnym stopniu są do zastąpienia. Zmieniające się proporcje między pracą żywą a uprzedmiotowioną w procesie produkcji, są świadectwem wzajemnego zastępowania czyli ich substytucji. Określony więc poziom produkcji jest funkcją różnej kombinacji nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej. Cechą charakterystyczną tych połączeń są ich ilościowe zmiany. Praca żywa i uprzedmiotowiona nie daje się łączyć ze sobą w ilościach dowolnych. W procesie wytwarzania muszą być zachowane między nimi określone proporcje. Produkcja jest możliwa w warunkach różnorodnych, ale wcale nie dowolnych ich kombinacji. Substytucja jest możliwa tylko w pewnych, określonych granicach. Miarą jej jest krańcowa stopa substytucji. Wielkość tej stopy podana jest w tabeli 15.

Substytucja pracy żywej przez uprzedmiotowioną wykazuje tendencję malejącą. Oznacza to, iż każda następna jednostka kapitału pozwala na coraz mniejsze zaoszczędzenie nakładu pracy.

Tabela 15

Krańcowa stopa substytucji pracy żywej i uprzedmiotowionej

Okres	Krańcowa stopa substytucji pracy żywej przez uprzedmiotowioną przy wytwarzaniu jednostki produkcji		Krańcowa stopa substytucji pracy uprzedmiotowionej przez pracę żywą przy wytwarzaniu jednostki produkcji	
	produkcji globalnej	produkcji końcowej	produkcji globalnej	produkcji końcowej
1960	—	—	—	—
1965	—0,122	—0,258	—8,222	—3,871
1970	—0,927	—0,910	—1,078	—1,099
1975	—0,932	—0,926	—1,073	—1,080

Krańcowa stopa substytucji pracy żywej przez pracę uprzedmiotowioną jak wynika to z tabeli 15 jest większa od minus jeden, a pracy uprzedmiotowionej przez pracę żywą mniejsza od minus jeden. Substytucja jest racjonalna, jakkolwiek efektywność jej maleje. Gdyby równała się minus jeden, wówczas nie byłoby korzyści czyli oszczędności nakładów pracy żywej z tytułu jej substytuowania pracą uprzedmiotowioną.

Nadwyżka produkcyjna jak wynika z tabeli 14 systematycznie roś-

nie, ale mimo tego jest nadal ujemna. Łączne nakłady pracy żywej i uprzedmiotowanej na jednostkę produkcji spadają, ale kształtują się powyżej jedności. Wartość produkcji na jednostkę całkowitego nakładu rośnie, lecz kształtuje się poniżej jedności. Upraszczając można powiedzieć, że produkcja nie była opłacalna. Ściśle bowiem rzecz biorąc do kosztów produkcji należałoby włączyć oprocentowanie środków trwałych i rentę gruntową. Wówczas stopień nieopłacalności produkcji byłby wyższy.

Przedstawione w tabeli 14 relacje dotyczą całości produkcji i nakładów. Relacje przyrostów dostarczają dodatkowych informacji z zakresu kształtujących się związków, pomiędzy produktem i nakładem. Dane z tej dziedziny zamieszczamy w tabeli 16.

Efektywność dodatkowych nakładów globalnych czy finalnych współmiernych produkcji globalnej czy końcowej jest wyższa od efektywności tych nakładów ogółem. Mniejsza efektywność nakładów ogółem, uwarunkowana jest m. in. znacznym udziałem kosztów stałych w tych nakładach, podczas gdy nakłady dodatkowe obejmują głównie koszty zmienne, wpływające bezpośrednio na wzrost produkcji.

Wywody te potwierdza również relacja produktu krańcowego i produktu przeciętnego, a więc elastyczność produkcji względem nakładu. Stosunek produkcji globalnej czy końcowej do adekwantnego jej nakładu globalnego czy gospodarczego nazywamy produktem przeciętnym a stosunek przyrostu produkcji do przyrostu nakładu produktem krańcowym.

Rozpatrując współzależności pomiędzy produktem całkowitym (globalnym czy końcowym) a produktem przeciętnym i krańcowym oraz między produktem krańcowym a przeciętnym, można określić „fazę”, w której znajdują się indywidualne gospodarstwa chłopskie na krzywej wzrostu produkcji.

Tempo wzrostu produkcji globalnej i końcowej było szybsze od tempa wzrostu nakładu globalnego i gospodarczego. Wskutek tego produkt przeciętny (globalny i końcowy) wykazywał wzrost. Produkt krańcowy (globalny i końcowy) kształtuje się na wyższym poziomie od produktu przeciętnego (globalnego i końcowego)*. Elastyczność produkcji względem nakładu jest większa od 1. Oznacza to, iż wzrost nakładu o 1% powoduje przyrost produkcji większy niż 1%. I tak w roku 1975, wzrost nakładu globalnego o 1% pociąga przyrost produkcji globalnej o 1,03%, a wzrost nakładu gospodarczego o 1% wywołuje przyrost produkcji koń-

*) Mówiąc ogólnie produkt przeciętny i krańcowy, mamy na myśli zarówno produkt globalny jak i końcowy brutto.

Tabela 16

Relacje przyrostów produkcji globalnej i nakładu globalnego oraz produkcji końcowej brutto i nakładu gospodarczego (Ceny stałe z 1971 roku).

Okres	Przyrost globalnej w mld zł ΔG	Przyrost nakładu globalnego w mld zł ΔQ	Przyrost krańcowy (globalny) $\frac{\Delta G}{\Delta Q}$	Elastyczność produkcji względem nakładu $\frac{E_p}{\frac{\Delta G}{\Delta Q}} \cdot \frac{1}{G}$	Przyrost produkcji końcowej brutto $\frac{\Delta K}{Q}$	Produkt nakładu gospodarczego (końcowego) ΔQ_k	Produkt krańcowy (końcowy) $\frac{\Delta K}{\Delta Q_k}$	Elastyczność produkcji względem nakładu $\frac{E_p}{\frac{\Delta K}{\Delta Q_k}} \cdot \frac{1}{Q_k}$
1960	—	—	—	—	—	—	—	—
1965	24,5	9,1	2,692	2,72	18,7	3,3	5,667	5,77
1970	19,6	18,6	1,054	1,06	8,3	7,3	1,137	1,15
1975	35,7	34,7	1,029	1,03	18,8	17,8	1,056	1,06

cowej o 1,06%. Od roku 1965 produkt krańcowy wykazuje tendencję malejącą, a produkt przeciętny w całym okresie wykazywał wzrost. W sytuacji gdy produkt przeciętny wzrasta, produkt krańcowy jest większy do przeciętnego. W takich warunkach przyrost nakładu zmiennego powoduje zwiększenie średniego przyrostu produkcji. Elastyczność produkcji jest wtedy większa od jedności. Produkt przeciętny dąży do zrównania się z produktem krańcowym, ale zrównanie się tych wielkości jeszcze nie nastąpiło. Gospodarowanie w tej strefie oznacza niepełne wykorzystanie mocy produkcyjnych. Jest to strefa pierwsza tzw. strefa nieracjonalnej produkcji. Rozpatrujemy tu gospodarstwa indywidualne jako całość. Jak wykazują inne badania wiele gospodarstw prowadzi również swoją działalność w strefie drugiej czyli w strefie racjonalnej produkcji. Strefa racjonalnej produkcji zaczyna się od momentu zrównania się produktu krańcowego z produktem przeciętnym. Produkt przeciętny w tym punkcie osiąga swoje maksimum. Współczynnik elastyczności produkcji równa się jedności. Jest to faza minimum racjonalnej intensywności. W fazie tej stosunek produkcji do nakładu jest dla rolnika najkorzystniejszy, następuje optimum technicznej efektywności nakładu globalnego czy gospodarczego. W momencie tym osiąga się najwyższy przeciętny przyrost produkcji. Dysponując określoną ilością nakładów czynników zmiennych np. nawozów mineralnych najwyższą produkcję całkowitą pożądanego produktu (przy innych niezmiennych warunkach produkcji) z danego areалу uprawy uzyskuje się wówczas, gdy poziom nawożenia każdego hektara pozwoli uzyskać najwyższą przeciętną produkcję [6].

Jak wykazuje wielkość dochodu czystego nie opłaci się gospodarować poniżej minimum racjonalnej intensywności. Opłaci się natomiast gospodarować na wyższym jej poziomie. Bowiem dochód czysty wtedy wzrasta. Przekroczywszy minimum racjonalnej intensywności zarówno produkt krańcowy jak i produkt przeciętny zmniejsza się, a nakład przeciętny i nakład krańcowy rosną. Elastyczność produkcji przesuwana się od jedności do zera. Produkt krańcowy maleje szybciej od produktu przeciętnego i jest stale od niego mniejszy. Produkt krańcowy dąży do zrównania się z nakładem krańcowym. Kiedy to nastąpi dochód czysty osiąga maksimum. Jest to optimum intensywności. Optimum intensywności następuje w strefie racjonalnej produkcji, która obejmuje fazę od zrównania się produktu krańcowego z produktem przeciętnym, do momentu kiedy produkt globalny osiąga swoje maksimum a produkt krańcowy równa się zero. Współczynnik elastyczności produkcji waha się od jedności do zera. W momencie, kiedy produkt krańcowy zrówna się z nakładem krańcowym rolnik powinien zaprzestać dalszego zwiększania nakładów. W przeciwnym wypadku następuje spadek opłacalności przyro-

stu produkcji, mimo, że dalsze zwiększenie nakładu powoduje wzrost produkcji. Po przekroczeniu punktu, w którym produkt całkowity (globalny czy końcowy) osiąga swoje maksimum, a produkt krańcowy i elastyczność produkcji równa się zero następuje absolutny spadek produktu całkowitego (globalnego czy końcowego) zaś produkt krańcowy staje się wielkością ujemną. Elastyczność produkcji jest wtedy mniejsza od zera. Jest to strefa trzecia, obszar bezwzględnie nieracjonalnej produkcji.

Można uznać, iż gospodarstwa chłopskie prowadzą swoją działalność zarówno w strefie pierwszej, drugiej jak i trzeciej. Zatrzymanie procesu intensyfikacji w strefie pierwszej czy kontynuowanie jego w strefie trzeciej jest nieracjonalne. Jedynie racjonalna jest strefa druga, w której występuje optimum intensywności. W fazie tej rolnik uzyskuje maksimum dochodu czystego.

Większość gospodarstw jak wynika z naszego rachunku zatrzymuje proces intensyfikacji w strefie pierwszej i nie przechodzi do strefy drugiej. Jakie są tego przyczyny? Dzieje się tak między innymi na skutek ograniczonego popytu na środki produkcji czy też na skutek niedostatecznej podaży środków materialnych. Również wiele gospodarstw pracuje w sferze trzeciej. Jest to uwarunkowane niezajomością przez producentów wielu technicznych współczynników produkcji zarówno w produkcji zwierzęcej (normy żywienia zwierząt) jak i w produkcji roślinnej (wysokość wysiewanych nawozów w odpowiednich proporcjach pod daną roślinę, gęstość siewu, agrotechnika itp.). Gospodarowanie w strefie drugiej wymaga posiadania przez producenta dużej wiedzy o procesie produkcji. Zwiększenie możliwości zakupu przez rolników środków produkcji może m. in. nastąpić na skutek udzielania producentom kredytów, stosowania ulg podatkowych, zwiększenia dochodowości i opłacalności produkcji rolniczej itp., a przewyciężenie braku odpowiedniej wiedzy producentów poprzez podnoszenie ich kwalifikacji zawodowych, rozwój doradztwa rolniczego wśród gospodarstw.

Na tle tych liczb i faktów nasuwają się następujące wnioski natury ogólnej:

1. Potencjał wytwórczy indywidualnej gospodarki chłopskiej zajmuje w rolnictwie polskim dominującą pozycję. Udział zasobów wytwórczych tej gospodarki w całym rolnictwie systematycznie maleje jednak, na rzecz gospodarki uspołecznionej.

2. Udział gospodarki indywidualnej w rolniczej produkcji globalnej, końcowej brutto i towarowej brutto jest największy, lecz stopniowo maleje. W przypadku produkcji czystej netto, będącej składnikiem dochodu narodowego, udział tej gospodarki jest nie tylko najwyższy, lecz również nie maleje, a nawet nieco wzrasta.

3. Udział produkcji globalnej gospodarstw indywidualnych wyższy

jest od ich udziału w ogólnej powierzchni użytków rolnych w kraju, znacznie wyższy jest udział produkcji globalnej, końcowej brutto i towarowej brutto tych gospodarstw od ich udziału w zasobach środków trwałych i nakładów materialnych, a zdecydowanie wyższy jest udział produkcji czystej netto tych gospodarstw od ich udziału w zasobach wszystkich podstawowych czynników wytwórczych.

4. Wskutek zmniejszania się powierzchni użytków rolnych i zasobów siły roboczej, a wzrostu wartości środków trwałych i nakładów materialnych, rośnie uzbrojenie i wyposażenie ziemi i pracy. Stanowi to materialną podstawę wzrostu wydajności pracy i produktywności ziemi.

5. Produktywność ziemi wyższa jest w gospodarce indywidualnej, niż w gospodarce uspołecznionej.

6. Wartość środków trwałych i nakładów materialnych na jednego zatrudnionego rośnie szybciej od wzrostu wydajności pracy. Rezultatem tych zmian jest rosnąca kapitałochłonność produkcji.

7. Metody wytwarzania stają się coraz bardziej kapitałochłonne, a coraz mniej pracochłonne.

8. Stopa substytucji pracy żywej przez uprzedmiotowioną jest ujemna. Świadczy to o racjonalności substytucji tych czynników.

9. Relacja całkowitych nakładów i produkcji informuje o ujemnej nadwyżce produkcyjnej, dochodu czystego. Produkcja nie była opłacalna.

10. Rolnicy gospodarują w strefie nieracjonalnej produkcji. Przejście do strefy racjonalnej produkcji wymaga zwiększenia wydolności dochodowej gospodarstw, zwiększenia podaży środków produkcji dla rolnictwa i podniesienia kwalifikacji producentów.

LITERATURA

1. Brzoza A.: Zarys rachunku ekonomicznego w gospodarstwie rolnym. SGPiS, Warszawa 1961.
2. Felbur S.: Problemy wzrostu produkcji rolniczej w Polsce. PWN, Warszawa 1972.
3. Praca zbiorowa: Lebensverhältnisse in Kleinbäuerlichen Dörfern 1952—1972. Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie. Bonn (bez roku wydania).
4. Strapko A.: Syntetyczne wskaźniki rozwoju rolnictwa w Polsce w przekrojach sektorowych i przestrzennych (1960—1975). Instytut Planowania. Warszawa 1977.
5. Urban M.: Zarys ekonomiki i organizacji gospodarstw rolnych. PWN. Warszawa 1970.
6. Urban M., Paszkiewicz M.: Optymalne planowanie produkcji w gospodarstwie rolnym. PWN, Warszawa 1976.
7. Woś A.: Rachunek ekonomiczny w rolnictwie. PWRiL, Warszawa 1966.
8. Woś A.: Związki rolnictwa z gospodarką narodową. PWRiL, Warszawa 1975.