

PODSTAWOWE CZYNNIKI ODDZIAŁUJĄCE NA ROZWÓJ PRODUKCYJNOŚCI W ROLNICTWIE¹

Raport FAO o sytuacji w dziedzinie żywienia i rolnictwa w 1962 r. rozpatruje problem wydajności w rolnictwie ze specyficznego, bardzo interesującego punktu widzenia, a mianowicie — związku pomiędzy wydajnością w rolnictwie a całościowym kształtem rozwoju ekonomicznego.

Zagadnienie to rozpatrywane jest z dwóch punktów widzenia:

a) wpływu poziomu rozwoju ogólnego-gospodarczego na techniczne i organizacyjne warunki rolnictwa,

b) wpływu popytu na rynku wewnętrznym na wydajność rolnictwa.

Uwzględnia się także częściowo problem zagranicznych rynków zbytu.

Jako podstawa obserwacji służą autorom materiały wykazujące rozpiętość w poziomie i tempie wzrostu wydajności pracy, ziemi i kapitału w rolnictwie różnych krajów.

Metodologiczne problemy badania wydajności rolnictwa

Autorzy raportu posługują się cząstkowymi wskaźnikami wydajności w rolnictwie a mianowicie: produktywnością ziemi, wydajnością siły roboczej i kapitału oraz wskaźnikami wydajności globalnej, w którym globalny produkt brutto rolnictwa jest porównywany z całością czynników produkcji.

Wskaźnik globalnej wydajności rolnictwa mógłby mieć istotne znaczenie dla porównań międzygałęziowych, jednak tylko nieliczne kraje podejmują próbę jego obliczenia a ponadto stosują do tego celu nieujednoliczone metody. Znaczenie cząstkowych wskaźników wydajności zmienia się w zależności od charakteru gospodarczego kraju, który jest przedmiotem analizy i celu, któremu mają one służyć.

Dla gospodarki krajów przeludnionych, a szczególnie krajów opóźnionych w rozwoju, które nie mogą sobie pozwolić na import żywności, podstawowym warunkiem postępu gospodarczego jest osiągnięcie szybszego tempa wzrostu wydajności z 1 ha niż przyrost ludności, a najważniejszym zadaniem jest zwiększenie wolumenu wytwarzanej żywności. Dlatego dla tych krajów szczególnie celowe jest badanie kształtowania się wskaźnika produktywności ziemi.

Wskaźnik wydajności pracy w rolnictwie jest dobrym ogólnym kryterium postępu gospodarczego. Nasuwa on jednak szereg trudności metodologicznych. Wydajność pracy może być wyrażona albo w postaci godzin pracy potrzebnych na wytworzenie określonego produktu, albo poprzez zestawienie ogólnej ilości zużytej w rolnictwie pracy i globalnej produkcji rolnictwa. W pierwszym wypadku stopień porównywalności jest bardzo ograniczony, w drugim powstaje problem sposobu wyrażenia wielkości produkcji i ilości pracy. Jako podstawę określania ilości pracy można przyjąć albo globalną liczbę pracujących w rolnictwie albo dokonać szacunkowej oceny rzeczywiście zużytych godzin pracy. Jako produkcję gotową można traktować produkcję brutto zmniejszoną o wewnętrzne zużycie na siew i pasze, lub tylko nowowytworzoną wartość po odrzuceniu wartości wszystkich składników kosztów produkcji pochodzenia pozarolniczego.

Dla krajów słabo rozwiniętych gospodarczo bardziej przydatne jest prostsze ujęcie wskaźnika wydajności pracy, tzn. stosunek produkcji brutto i ilości zatrud-

¹ Opracowano na podstawie raportu FAO 1963 r. pt. La situation mondiale de l'alimentation et d'agriculture, rozdział III.

nionych, pozwala on bowiem stwierdzić jakie są możliwości transferu siły roboczej z rolnictwa do innych gałęzi gospodarki. Wzrost wydajności pracy zatrudnionych w rolnictwie jest koniecznym warunkiem zmiany proporcji ludności rolniczej i nierolniczej. Tempo wzrostu tej wydajności powinno być co najmniej tak szybkie jak tempo zmniejszania się ilości zatrudnionych w rolnictwie.

Bardziej skomplikowana miara wydajności pracy, tj. nowowytworzona wartość na godzinę pracy jest przydatna głównie dla krajów wysokorozwiniętych, służy bowiem do porównywania dochodów i wydajności pracy w rolnictwie i innych działach gospodarki.

Badanie wyników nakładu kapitału jest w rolnictwie szczególnie utrudnione na skutek dużego znaczenia inwestycji naturalnych samych rolników. Nie powinno to jednak prowadzić, jak się to często dzieje, do niedoceniań znaczenia tego czynnika i zaniżonej przez to oceny zapotrzebowania rolnictwa na kapitał, w miarę bowiem unowocześniania rolnictwa, nakłady kapitału są w coraz większym stopniu warunkiem decydującym o wzroście wydajności pracy i ziemi.

Produkcyjność ziemi

W ciągu ostatnich 24 lat globalne zaludnienie ziemi zwiększyło się o 35%, zaś produkcja rolnicza o 45%. Ze względu na wartość statystyk, nie można — zdaniem autorów raportu — dokładnie stwierdzić w jakim stopniu przyrost ten jest wynikiem wzrostu wydajności gleby, w jakim zaś rozszerzenia uprawianej powierzchni. Jednak przybliżone dane zawarte w tabeli 1 pozwalają przypuszczać, że ten ostatni czynnik odgrywa główną rolę w przyroście produkcji tylko w krajach opóźnionych w rozwoju, natomiast w innych decydujące znaczenie posiada niewątpliwie wzrost wydajności z 1 ha.

Tabela 1

Wzrost produkcji 12 podstawowych roślin uprawnych w latach 1934—1938 i 1958—1960 i względna rola wzrostu powierzchni uprawnej i wzrostu wydajności

Wyszczególnienie	Zmiany wielkości produkcji	Zmiany powierzchni uprawianej	Zmiany wydajności z 1 ha
w procentach			
Ameryka Północna	+73	—3	+78
Europa Zachodnia	+23	—4	+29
Europa Wschodnia i ZSRR	+24	+6	+16
Oceania	+78	+18	+52
Ameryka Łacińska	+60	+41	+14
Daleki Wschód (bez ChRL)	+32	+24	+6
Bliski Wschód	+69	+65	+2
Afryka	+92	+50	+28
Łącznie	+41	+13	+24

Znacznie szybszy przyrost plonów w krajach wysokorozwiniętych niż w słabiorozwiniętych powoduje, że rozpiętość w poziomie wydajności z 1 ha pomiędzy tymi dwiema grupami krajów jest znacznie silniejsza na końcu niż na początku badanego okresu. Charakterystyczne jest przy tym, że niska wydajność z 1 ha i tempo jej wzrostu kształtujące się poniżej średniej światowej występują w takich krajach jak np. Indie, Pakistan, które były kolebką kultury rolniczej i mają sprzyjające warunki glebowe i klimatyczne, a pomimo to, pozostały daleko w tyle za Europą Zachodnią, Ameryką Północną itp. Jak podkreślają autorzy raportu, jest to jaskrawy wyraz związku pomiędzy ogólnym poziomem rozwoju gospodarczego a rozwojem rolnictwa. Występuje to jeszcze wyraźniej, jeśli od rozpatrywania produkcji globalnej z 1 ha przejdziemy do wydajności poszczególnych roślin. Np. plony pszenicy w latach 1958—1960 wahały się od 4 q w Tunezji do 40 q w Ho-

landii, a w samych Stanach Zjednoczonych od 9 q w Teksasie, N. Meksyku i Dakocie do 20 q w Nowej Anglii i Kraju Wielkich Jezior. Rozpiętości w poziomie plonów są oczywiście spowodowane w pewnym stopniu różnicami klimatu i urodzajności gleby. Jednak jeśli zbada się zjawisko w rozwoju dynamicznym, staje się niewątpliwie, że decydującą rolę odgrywa tu czynnik postępu technologicznego, który głęboko modyfikuje naturalne warunki produkcji. W niektórych krajach bowiem produktywność ziemi pozostała niezmienną od dziesięcioleci, podczas gdy w innych gwałtownie wzrosła. Dane zawarte w tabeli 2 pokazują jak głębokie są różnice dynamiki wzrostu plonów w różnych grupach krajów. Narastanie rozpiętości tempa wzrostu plonów zbóż spowodowało, że różnice poziomu zbiorów z 1 ha w latach 1910—1913 bardzo jeszcze nieznaczne, stały się obecnie bardzo duże, a równocześnie dokonały się istotne przesunięcia w kolejności miejsc zajmowanych przez poszczególne kraje, uszeregowane wg osiąganych zbiorów. Np. Bułgaria i Meksyk, które w 1909—1913 r. miały plony jedne z najniższych na świecie, w ostatnich latach uplasowały się między krajami o najwyższych plonach. Francja, która miała w latach 1909—1913 plony zbliżone do Chile, obecnie ma dwukrotnie wyższe itp. W tabeli 2 zwraca uwagę fakt, że tendencje kształtowania się plonów są często całkowicie odmienne w krajach o bardzo zbliżonych warunkach klimatycznych i środowisku geograficznym. Np. w Hiszpanii i Włoszech, Australii i Afryce Południowej.

Tabela 2

Zmiany w plonach pszenicy w okresie lat 1909—1913 i 1958—1960 w procentach

Spadek plonów w %	Wzrost plonów			
	do 20%	20—50%	50—100%	powyżej 100%
Maroko 23	Peru —	Portugalia 21	Brazylia 52	Bułgaria 181
Rumunia 9	Algeria 3	Dania 30	Grecja 56	Meksyk 282
India 6	Hiszpania 7	Polska 34	ZSRR 59	
Chile 4	Irlandia 8	ZRA 37	Australia 60	
Kanada 4	Szwecja 13	Belgia 47	W. Brytania 61	
	Afryka Płd. 14	Szwajcaria 47	Finlandia 63	
	Urugwaj 13		Austria 66	
	Węgry 17		Włochy 70	
	Tunezja 19		USA 71	
			Japonia 74	
			N. Zelandia 75	
			Holandia 78	
			Francja 83	
			Argentyna 89	

Mierzenie wydajności hodowli, która wchodzi w skład globalnej produkcji z 1 ha ziemi, napotyka na szczególne trudności. Składają się na nie z jednej strony kompleksowy charakter produkcji (kilka produktów dostarczanych łącznie od danych zwierząt gospodarskich) oraz przeszkody w ilościowym określeniu wielkości nakładów, przede wszystkim pasz, z drugiej zaś strony duże zróżnicowanie cech użytkowych pogłowia. Ten ostatni czynnik ogromnie utrudnia zastosowanie takiego miernika wydajności, jak produkcja mięsa czy mleka na 1 sztukę. Może on być stosowany tylko pod warunkiem, że przedmiotem porównań są kraje o zbliżonym typie zwierząt.

Mimo tych trudności metodologicznych, o których należy pamiętać przy wszelkich porównaniach, istniejące różnice w poziomie wydajności są tak wielkie, iż dla autorów raportu nie ulega wątpliwości, że i w dziedzinie hodowli rozwój gospodarczy odbywa się bardzo nierównomiernie.

Dane dotyczące produkcji mleka od krowy dojnej wykazują np. że spośród 42 badanych krajów w 19 średni roczny udój wynosił od 2 do 4 tys. litrów, w 7

od 1 do 2 tys., a w 16 od 100 do 1000 l. Ogólnie biorąc, podobnie jak w wypadku zbóż, najwyższą mleczność wykazują kraje wysokorozwinięte, w tym przede wszystkim kraje europejskie, a najniższą opóźnione w rozwoju kraje Azji i Afryki. Wielkie rozpiętości w obecnym poziomie udojów są w znacznej mierze wynikiem różnic w tempie wzrostu mleczności krów w ostatnich dziesięcioleciach. Przykładów zróżnicowania tego tempa dostarcza tabela 3.

Tabela 3
Wzrost mleczności krów w latach 1934—1939 i 1958—1960

Wyszczególnienie	Wzrost mleczności w %	Średni udój w 1958—1960	Wyszczególnienie	Wzrost mleczności w %	Średni udój w 1958—1960
Norwegia	56	2 630	Austria	20	2 405
USA	46	3 043	Belgia	18	3 760
Finlandia	52	2 897	Francja	18	2 198
Kanada	48	2 645	Dania	15	3 670
Polska	42	2 053	W. Brytania	15	2 907
NRF	33	3 300	Szwajcaria	14	3 243
Irlandia	25	2 200	Australia	13	1 890
Holandia	23	4 193	N. Zelandia	7	2 743

Zdaniem autorów raportu możliwości zwiększania wydajności a zarazem powstawania rozpiętości w jej poziomie osiąganym w różnych krajach, są w hodowli nawet większe, niż w produkcji roślinnej. Ponieważ najważniejszym czynnikiem wzrostu wydajności jest tu pasza, jej brak może tą wydajność zredukować do zera, natomiast poprawa żywienia, szczególnie w wypadku przejścia od racji

Tabela 4
Liczba osób na 1 ha ziemi uprawnej w poszczególnych krajach, zgrupowanych wg stopnia produktywności globalnej z 1 ha

Najwyższy stopień produktywności	Wysoki stopień produktywności	Średni stopień produktywności	Najniższy stopień produktywności				
ZRA	9,5	Szwecja	1,7	Jugosławia	1,2	Tunezja	0,80
Holandia	4,9	Francja	1,3	Burma	2,4	Brazylia	0,50
Taiwan	10,5	Austria	1,7	Grecja	0,9	Honduras	0,54
Belgia	5,0	Finlandia	1,5	USA	1,0	Maroko	0,69
Japonia	13,3	W. Brytania	2,7	Chile	1,1	Urugwaj	0,19
Dania	1,4	Indonezja	4,6	India	2,4	Syria	0,37
NRF	3,6	Portugalia	2,1	Kanada	0,3	Argentyna	0,14
Malajazja	3,0	Filipiny	3,4	Irak	1,0	Meksyk	0,27
Korea	11,7	Izrael	1,7	Iran	1,1	Algeria	0,20
Ceylon	6,4	Irlandia	0,6	Kolumbia	0,7	Afryka Płd.	0,15
Norwegia	3,4	Pakistan	3,2	Turcja	0,5	Wenezuela	0,30
Włochy	2,3	N. Zelandia	0,2	Peru	0,8	Abisynia	0,28
Szwajcaria	2,4	Hiszpania	1,4			Australia	0,02
Srednia	5,9		2,0		1,2		0,34

żywieniowej poniżej „życiowego minimum” do racji pełnowartościowej, daje gwałtowny skok w produkcji. Stosunkowo znaczne efekty przynosi też selekcja jakościowa sztuk i walka z chorobami. W tych trzech dziedzinach różnice są bardzo ostre. Stąd wynika rozpiętość w wydajności.

W krajach wysoko rozwiniętych na pierwszy plan w zakresie zwiększania wydajności hodowli wysuwa się zagadnienie wzrostu efektywności spasanania. Znamienny jest tu przykład Danii, która w dwudziestoleciu 1930—1959 osiągnęła 28% wzrost wydajności spasanej jednostki paszowej (wzrost produkcji zwierzęcej o 42%, przy wzroście zużywanej ilości pasz tylko o 11%).

Zestawienie globalnej produktywności z 1 ha ziemi w poszczególnych krajach (którą osiągnięto dzieląc produkcję rolniczą odpowiednio ważoną cenami przez ilość ziemi użytkowanej rolniczo) wskazuje, że różnice poziomów mogą tu być nawet 40-krotne. Przy czym, jak to wynika z tabeli 4, istnieje silny związek pomiędzy gęstością zaludnienia a produktywnością globalną na 1 ha ziemi.

Wskaźnik produktywności globalnej w szeregu wypadków wykazuje tendencję odmienną niż wskaźniki plonów z 1 ha, czy wydajności zwierząt hodowlanych. Np. USA i Kanada znalazły się tutaj w grupie 3, o poziomie produkcji globalnej z 1 ha poniżej średniej światowej. Meksyk, który ma wysokie plony pszenicy, w grupie 4. Jest to wynikiem faktu, że produkcja globalna z 1 ha zależy nie tylko od wydajności poszczególnych roślin, ale i od intensywności wykorzystania ziemi. W krajach grupy pierwszej mamy często do czynienia ze zjawiskiem kilkakrotnego zbierania plonów w ciągu roku, w krajach grupy trzeciej i czwartej z niepełnym wykorzystaniem ziemi klasyfikowanej w statystykach jako użytkowana rolniczo. Właśnie poprzez poziom wykorzystania ziemi nadającej się pod uprawę ujawnia się związek pomiędzy globalną produktywnością ziemi a poziomem zaludnienia. Wysoka liczba ludności przypadająca na 1 ha ziemi stanowi bowiem czynnik stymulujący w kierunku jak najpełniejszego jego wykorzystania.

Wydajność siły roboczej

Najczęściej używaną miarą wydajności siły roboczej jest ilość pracy na jednostkę produkcji. Zawarte w tabeli 4 dane wskazują, że rozpiętość w poziomie wydajności są znaczne. Raport podkreśla, że u podstaw różnic wydajności siły roboczej leżą m. in. takie czynniki, jak intensywność i umiejętność gospodarowania, urodzaj-

Tabela 5

**Średnie nakłady pracy na wytworzenie 1 q różnych produktów rolnych
w poszczególnych krajach**

Wyszczególnienie	Lata	Psze- nica	Kuku- rydza	Ryż	Bu- raki cuk- rowe	Ziem- niaki	Mleko
Liczba godzin pracy na 1 q							
USA	1950—1953	1,0	1,3	1,3	0,5	1,0	4,5
Argentyna	1955	1,8	4,8
ZSRR (sowchozy)	1956—1957	1,8	.	.	2,1	4,2	9,9
W. Brytania	1948—1949	3,1	3,6	.	1,7	2,8	8,5
Belgia	1950	4,2	.	.	1,1	2,1	6,1
Francja	1951	5,8	.	.	1,6	4,5	.
ZSRR (kołchozy)	1956—1957	7,3	.	.	3,1	5,1	14,7
Meksyk	1949	12,5	33,0	8,3	.	.	.
Grecja	1955	8,9	45,0	25,5	.	6,3	.
Chile	1948—1950	17,0	30,0	14,0	.	6,0	21,1
Kolumbia	1953	35,0	47,0	34,0	.	16,0	.
Japonia	1955—1959	46,3	44,2	44,5	3,3	3,4	.

ność ziem i klimat. Jedną z głównych przyczyn jest tu jednakże poziom mechanizacji. Stąd największe rozpiętości w nakładach pracy na jednostkę produktu występują w dziedzinie zbóż, gdzie różnice w osiągniętych przez poszczególne kraje poziomach mechanizacji są największe. Natomiast stosunkowo słabsze są w tych gałęziach rolnictwa, w których zakres wprowadzania maszyn jest mniejszy, czy to ze względu na właściwości samego procesu produkcji, czy też na skutek względnie powolniejszego tempa postępu technicznego. I tak, na wytworzenie 1 q kukurydzy trzeba w Grecji 30 razy więcej godzin pracy niż w USA, ale na wytworzenie 1 q bawełny tylko 6 razy więcej. Produkcja 1 q pszenicy pochłania w Japonii 40 razy więcej pracy niż w USA, ale 1 q tytoniu tylko 6 razy więcej.

Fakt, że rozwój mechanizacji wywiera decydujący wpływ na poziom wydajności pracy powoduje, że tempo postępu w tej dziedzinie jest bardzo niejednolite w różnych gałęziach rolnictwa. Przebieg tego procesu w dłuższym okresie czasu ilustrują w sposób bardzo wymowny dane dotyczące ewolucji ilości pracy potrzebnej na wytworzenie jednostki różnych produktów w USA (tabela 6).

Tabela 6

**Długookresowa ewolucja nakładów pracy na 1 q
różnych produktów rolniczych w USA**

Lata	Psze- nica	Kuku- rydza	Ryż	Ziem- niaki	Buraki cuk- rowe	Ba- wełna	Tytoń	Mleko	Mięso wiep- rzowe
Liczba godzin pracy na 1 q									
1800	13,7	13,5	.	.	.	264,5	.	.	.
1840	8,6	10,9	.	.	.	193,2	.	.	.
1880	5,6	7,1	.	.	.	133,8	.	.	.
1900	4,0	5,8	.	.	.	124,3	.	.	.
1910—1914	3,9	5,3	7,5	2,8	1,3	121,7	97,0	7,9	9,9
1925—1929	2,7	4,5	4,3	2,4	1,1	118,2	105,8	.	.
1935—1939	2,5	4,4	3,1	2,2	0,9	92,2	103,6	7,3	9,3
1945—1949	1,2	2,1	2,1	1,3	0,7	65,7	86,0	.	.
1950—1953	1,0	1,3	1,3	1,0	0,5	51,6	81,6	4,5	7,2

Z danych tabeli 6 wynika, że o ile ilość pracy potrzebna na wytworzenie 1 q pszenicy, kukurydzy, ryżu, zmniejszyła się w okresie 1914—1954 o ponad 75%, bawełny o 55—60%, to dla mleka spadek ten wyniósł tylko 40%, dla mięsa 30%, a dla tytoniu 16%. Różnice w tempie wzrostu wydajności pracy wynikające z różnego stopnia mechanizacji produkcji, leżą u podstaw względnego spadku cen zbóż w porównaniu z cenami produktów hodowlanych. Względna obniżka cen zbóż jest jednak znacznie mniejsza niż względny wzrost wydajności pracy, na skutek powszechnie stosowanego w krajach wysoko rozwiniętych subwencjonowania cen zbóż przez państwo.

Autorzy raportu podkreślają, że obok wskazanych różnic w poziomie wydajności pracy w rolnictwie różnych krajów i w jej ewolucji w różnych gałęziach produkcji, występują również poważne rozpiętości w wydajności osiągniętej wewnątrz poszczególnych krajów w różnego typu gospodarstwach oraz w różnych rejonach geograficznych. Bardzo trudno jest w oparciu o dane masowe wyodrębnić wpływ każdego z tych dwóch czynników. Zakres wynikających z nich różnic może być jednak bardzo duży, na co wskazują dane tabeli 7, dotyczące poszczególnych Stanów USA. Nie mniej głębokie rozpiętości wykazuje globalna wydajność pracy rolniczej. Mimo dużych trudności metodologicznych i wynikających stąd niedokładności, autorzy raportu przywiązują dużą wagę do tego wskaźnika, ponieważ wykazuje on najpełniej zależność między rozwojem rolnictwa a ogólnym poziomem rozwoju gospodarczego. Związek ten widoczny jest już przy zestawieniu globalnej wydajności 1 pracującego w rolnictwie w różnych krajach (tabela 8) występuje jednak najpełniej przy porównywaniu dynamiki wydajności pracy z dynamiką dochodu narodowego (tabela 9). Z małymi wyjątkami tempo wzrostu produkcji na 1 zatrudnionego w rolnictwie jest najwyższe w krajach, w których i dochód naro-

Tabela 7

Nakłady pracy na 1 q produktu w różnych stanach USA

Produkt	Liczba godzin pracy na 1 q				stosunek 1 : 2
	średnia krajowa	najwyższe zużycie pracy (1)	najniższe zużycie pracy (2)		
Pszenvica	0,96	Teksas 1,6	Waszyngton 0,4	4,0	
Jęczmień	0,96	Nebraska 1,6	Waszyngton 0,6	2,7	
Owies	1,24	Karolina Płd. 2,3	Illinois 0,6	3,8	
Ziemniaki	0,99	Karolina Płn. 1,9	Idaho 0,7	2,7	
Soja	0,99	Karolina Płn. 2,7	Illinois 0,8	3,4	
Tytoń	81,57	Floryda 123,5	Wisconsin 30,9	4,0	
Bawełna	57,32	Karolina Płn. 110,2	Kalifornia 28,7	3,8*	
Buraki cukr.	0,53	Utah 0,7	Oregon 0,4	1,8	

dowy wykazuje znaczne roczne przyrosty. Dane zawarte w tabeli 9 pozwalają zaobserwować również, że w krajach wysoko rozwiniętych przyrost produkcji rolniczej brutto na 1 zatrudnionego jest znacznie wyższy niż przyrost produkcji netto. Zjawisko to jest rezultatem szybkiego w tych krajach wzrostu udziału w wartości produkcji rolnej środków produkcji pochodzenia pozarolniczego.

Tabela 8

Wydajność dorosłego mężczyzny pracującego w rolnictwie
w porównaniu do Włoch (= 100)
Średnia dla lat 1956—1960

Kraj	Wydajność pracy brutto	Kraj	Wydajność pracy brutto
N. Zelandia	1 380	Norwegia	103
Australia	941	Włochy	100
USA	869	Grecja	72
Kanada	567	Jugosławia	53
Belgia	379	Kolumbia	49
Dania	367	Taiwan	47
W. Brytania	346	Algeria	43
Holandia	319	Japonia	41
NRF	291	Tunezja	40
Szwecja	244	Wenezuela	39
Argentyna	224	Panama	38
Francja	204	Iran	38
Szwajcaria	173	Maroko	35
Izrael	172	Filipiny	25
Irlandia	162	Gwatemala	21
Austria	153	India	21
Kuba	109	Korea Płd.	17
Finlandia	107		

Autorzy raportu podkreślają ponadto, że w szeregu wypadków produkcja na 1 pracującego w rolnictwie rośnie szybciej niż dochód narodowy na 1 mieszkańca.

Jest to zgodne z wynikami badań S. Kuznets'a¹, które wykazały, że po osiągnięciu pewnego poziomu rozwoju ogólnogospodarczego, rozwój wydajności pracy w rolnictwie ulega tak znacznemu przyspieszeniu, że osiąga tempo wzrostu wyższe niż w innych dziedzinach gospodarki. Natomiast w początkowych stadiach rozwoju występuje prawidłowość odwrotna i względne zacofanie poziomu wydajności pracy w rolnictwie ulega pogłębieniu.

Tabela 9

Zmiany w produkcji rolniczej na 1 pracującego i w dochodzie narodowym

Kraj	Lata	Produkcja brutto	Produkcja netto	Dochód narodowy na 1 mieszkańca
Średnie roczne zmiany procentowe				
Austria	1952—1954	4,5	4,4	6,8
	1955—1959			
Belgia	1955—1959	7,8	7,5	2,2
Dania	1955—1959	7,0	5,7	2,9
Finlandia	1955—1959	3,6	2,1	3,2
Francja	1955—1959	4,3	2,6	3,7
NRF	1955—1959	8,5	6,6	7,4
Irlandia	1955—1959	2,9	2,7	1,6
Holandia	1955—1959	6,1	3,6	4,0
Norwegia	1955—1959	5,4	3,5	2,0
Szwecja	1955—1959	4,2	2,9	3,1
W. Brytania	1955—1959	5,4	4,5	2,3
Kanada	1951—1959	3,1	.	1,9
Porto Rico	1950—1961	7,1	.	4,5
USA	1950—1959	7,3	.	1,2
Argentyna	1945—1949	.	0,6	—0,1
	1955—1957			
Kolumbia	1950—1958	2,8	.	2,4
Meksyk	1950—1958	4,0	.	1,7
Wenezuela	1950—1958	.	4,1	6,2
India	1951—1958	1,6	.	1,6
Japonia	1950—1959	4,3	.	8,5

Wyniki nakładów kapitału czynnego w rolnictwie

Możliwy do obliczenia przy dzisiejszym stanie statystyk współczynnik produktywności kapitału w rolnictwie polega na zestawieniu, z jednej strony, nakładów kapitału trwałego i obrotowego, z drugiej zaś — globalnej produkcji rolnictwa. Nie jest tu niestety możliwe uchwycenie stosunku pomiędzy produktem danego roku a kapitałem inwestowanym w tym samym okresie produkcyjnym, lecz jedynie pomiędzy tym produktem a całością kapitału zastosowanego (współczynnik średniej produktywności), lub pomiędzy wzrostem produktu rocznego a wzrostem nakładów kapitału. Dlatego na kształtowanie się wysokości współczynnika będzie miała bardzo istotny wpływ struktura inwestycji rolniczych i długość okresu ich amortyzacji. Im wyższy będzie udział inwestycji o długim okresie trwania, jak budynki, urządzenia melioracyjne itp. w porównaniu do inwestycji o krótkim okresie trwania (maszyny i narzędzia), tym większa będzie prawdopodobnie kapitałochłonność produkcji.

Poziom tej kapitałochłonności zasługuje jednak, zdaniem autorów raportu, na szczególną uwagę. Jak wynika bowiem z materiałów przez nich zebranych, kapitałochłonność produkcji rolnej jest stosunkowo wysoka, nawet wyższa niż w nie-

¹ Six Lectures economic growth. Illinois, 1959.

których gałęziach przemysłu (np. włókienniczym), wbrew rozpowszechnionej opinii o niskiej kapitałochłonności w rolnictwie.

Trzeba oczywiście brać pod uwagę, że pewną część inwestycji w rolnictwie stanowią inwestycje naturalne, nie wymagające nakładów pieniężnych, jednak w większości krajów współczynnik kapitałochłonności jest w rolnictwie wyższy niż w wielu przemysłach.

W rolnictwie występują równocześnie czynniki zmniejszające i zwiększające kapitałochłonność w porównaniu z innymi sektorami gospodarki. W kierunku zwiększenia kapitałochłonności działają takie czynniki jak: niepełne wykorzystanie znacznej części zainwestowanego kapitału na skutek sezonowości produkcji, znaczny udział drobnych gospodarstw o nieracjonalnej produkcji, oraz konieczność ponoszenia dużych inwestycji w infrastrukturze, melioracjach itp. w okresach przechodzenia od prymitywnego do nowoczesnego rolnictwa. W kierunku zmniejszania kapitałochłonności działa duży stosunkowo udział w inwestycjach rolniczych maszyn, narzędzi, zwierząt produkcyjnych itp.

Analiza kształtowania się kapitałochłonności w gospodarce jako całości pozwala — zdaniem autorów — przypuszczać, że najwyższa kapitałochłonność występuje w pierwszych fazach rozwoju gospodarczego, kiedy to muszą być dokonane inwestycje podstawowe. Później występuje stabilizacja współczynnika kapitałochłonności, a w fazie wysokiego rozwoju pojawiają się symptomy jego spadku. Nie ma jednak podstaw, aby prawidłowość tę rozciągać również i na rolnictwo. Według przytoczonych w raporcie fragmentarycznych danych, współczynnik kapitałochłonności w rolnictwie USA, Kanady, Argentyny nie uległ w ostatnim półwieczu bardziej istotnym zmianom, w N. Zelandii nieco się podniósł, a spadł jedynie w Afryce Południowej, której w żadnym wypadku nie można zaliczyć do krajów o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego.

O ile kierunek ogólnej ewolucji kapitałochłonności w rolnictwie nie może być jednoznacznie określony, o tyle jest niewątpliwe, że ponoszone przez rolnictwo nakłady kapitału obrotowego szybko rosną wraz z rozwojem gospodarczym. Wzrost ten jest przy tym najszybszy w krajach, które opierają hodowlę na kupnych paszach (tab. 10). W szeregu krajów gospodarczo rozwiniętych po drugiej wojnie światowej wzrost nakładów kapitału obrotowego w rolnictwie był dwukrotnie szybszy niż wzrost produkcji rolniczej. Rozważania o kapitałochłonności produkcji rolnej prowadzą autorów do wniosku, że niedostatek kapitałów jest jednym z podstawowych czynników hamujących rozwój produkcji rolnej. Wskazują oni przy tym, że rozwiązanie tego problemu jest szczególnie trudne w krajach opóźnionych w rozwoju gospodarczym. W krajach tych konieczne jest położenie głównego nacisku na wzmocnienie procesów inwestowania bezgotówkowego. Jednak istotne przyspieszenie tempa wzrostu możliwe jest do osiągnięcia dopiero wtedy, gdy można rolnictwu zapewnić dopływ odpowiednich środków kapitałowych na inwestycje.

Tabela 10

**Udział wartości zakupów spoza rolnictwa w produkcji globalnej brutto
w rolnictwie w latach 1958—1960 (w procentach)**

W. Brytania	50,7	Holandia	38,8	N. Zelandia	37,2
Szwajcaria	36,8	Izrael	35,4	Belgia	33,6
Szwecja	31,9	NRF	30,4	Norwegia	29,3
Dania	27,5	USA	27,5	Irlandia	27,1
Austria	26,1	Finlandia	21,5	Francja	21,1
Japonia	19,0	Włochy	15,2	Polska	10,5
Portugalia	10,1	Jugosławia	8,7	Hiszpania	8,2
Grecja	8,2				

**Wpływ kształtowania się popytu na produkty rolne na rozwój wydajności
w rolnictwie**

Jak wynika z materiałów przedstawionych przez autorów w omówionych fragmentach raportu, różnice w poziomie rozwoju ogólnogospodarczego są podstawową przyczyną powstawania rozpiętości w wydajności rolnictwa, ponieważ decydują

o technicznych warunkach tej produkcji. Ten aspekt sprawy nie wyczerpuje jednak problematyki związku pomiędzy rozwojem gospodarki jako całości a rozwojem rolnictwa. Bardzo istotny wpływ na warunki wprowadzania postępu do rolnictwa wywiera bowiem kształtowanie się popytu na produkty rolne, a poziom popytu, tempo i kierunki jego rozwoju określane są z kolei przez charakter wzrostu ogólnogospodarczego.

Wzrost popytu nie tylko działa na produkcję stymulująco, ale wyznacza również granice jej rentowności. Wyłączając zatem wypadki, w których rentowność produkcji rolnej podtrzymywana jest przez interwencję państwa, tempo rozwoju produkcji rolnej określane jest przez tempo rozwoju rynku wewnętrznego. Mimo znanych trudności w dostosowywaniu się rozmiarów produkcji rolnej do poziomu popytu w dłuższych okresach czasu, rozwój rynku wewnętrznego określa tempo i kierunki rozwoju wydajności w rolnictwie. Autorzy raportu uważają, że mimo względnej nieelastyczności cenowej produkcji rolnej, wpływ popytu na wydajność jest w rolnictwie silniejszy nawet niż w innych sektorach gospodarki ponieważ: po pierwsze — podstawowy czynnik produkcji, ziemia może być wykorzystywana mniej lub bardziej intensywnie, a równocześnie nie może być użytkowana inaczej jak tylko dla produkcji rolnej; po drugie — siła robocza może odpływać z rolnictwa tylko wtedy, jeśli powstaje dla niej zatrudnienie poza rolnictwem; kraje opóźnione w rozwoju mają zatem zwykle w rolnictwie duże rezerwy siły roboczej i intensywność ich wykorzystania zależy od kształtowania się popytu na produkty rolne; po trzecie — przy tych samych zasobach ziemi i siły roboczej można uzyskać różne efekty produkcyjne, w zależności od zakresu zastosowania zdobyczy techniki i wiedzy rolniczej, a kształtowanie się popytu stanowi bodziec lub hamuje ich zastosowanie.

Rozwój popytu na produkty rolnictwa jest wypadkową dwu zmiennych: gęstości zaludnienia i dochodów ludności. Efekt czynnika pierwszego jest wprost proporcjonalny do tempa przyrostu ludności. Natomiast nasilenie oddziaływania drugiego czynnika zmienia się w zależności od tego, na jakim poziomie dochodów dokonuje się ich przyrost. Efekt przyrostu dochodów jest tym silniejszy im ich poziom jest niższy, zatem silny w krajach zacofanych a słaby w krajach rozwiniętych. Najłatwiej uchwytnie jest oddziaływanie popytu na kształtowanie się produktywności ziemi. Wpływ ten tłumaczy, dlaczego w krajach słabo rozwiniętych gospodarczo, ale gęsto zaludnionych, produktywność z 1 ha jest stosunkowo wysoka, a w krajach o wysokim rozwoju, ale posiadających duże zasoby ziemi, stosunkowo niska. Te ostatnie kraje sięgają bowiem do intensyfikacji produkcji dopiero wówczas, gdy rezerwy ziemi są na wyczerpaniu. Tak przynajmniej było dotychczas. Obecny rozwój techniki może ten proces odwrócić, gdyż zwiększenie wydajności ziemi już uprawianej może być bardziej opłacalne, niż branie pod uprawę nowych ziem.

Wpływ wzrostu popytu na wydajność siły roboczej jest bardziej skomplikowany, realizuje się bowiem w sposób odmienny, w zależności od tego czy odbywa się w warunkach stagnacji stosunku ludności zatrudnionej w rolnictwie i poza rolnictwem, czy też towarzyszą mu zmiany tego stosunku. W pierwszym wypadku wzrost produkcji potrzebny dla pokrycia przyrostu popytu realizowany jest przez zwiększoną liczbę zatrudnionych, wzrost wydajności pracy jest zatem niewielki. Natomiast w drugim wypadku każdy pracujący w rolnictwie wyżywić musi rosnącą liczbę ludności pozarolniczej, co wymaga szybkiego wzrostu wydajności pracy. Ten wariant rozwoju występuje w szeregu krajów Europy i w Ameryce Północnej. Rynek wewnętrzny dla produktów rolnych szybko tutaj rośnie, mimo niewielkiej dynamiki globalnego popytu na produkty rolne.

Występuje tu podwójna zależność wydajności pracy w rolnictwie od rozwoju ogólnogospodarczego. Z jednej strony rozwój przemysłu stwarza warunki dla odpływu ludności z rolnictwa, zapewniając jej zatrudnienie, z drugiej zaś strony umożliwia ten odpływ dostarczając pozostającym w rolnictwie wysokowydajnych środków produkcji.

Niekiedy, podobny jak rozwój rynku wewnętrznego wpływ na proces postępu w dziedzinie wydajności rolnictwa wywiera rozwój rynków zagranicznych. Wobec rosnących nadwyżek produktów rolnych na rynkach światowych ta droga rozwoju wydajności rolnictwa nie jest jednak obecnie dostępna dla krajów zacofanych w rozwoju.