

ZDZISŁAW GROCHOWSKI
Instytut Ekonomiki Rolnej
W a r s z a w a

EKONOMICZNA EFEKTYWNOŚĆ INWESTYCJI W GOSPODARSTWACH ROLNYCH

(Na przykładzie rolniczych spółdzielni produkcyjnych)

Za podstawę do badań ekonomicznej efektywności inwestycji w gospodarstwach rolnych posłużyły nam wyniki 39 gospodarstw zespołowych woj. poznańskiego¹ za lata 1958—1961. Czteroletnie wyniki badanych gospodarstw pozwalają na rozpatrywanie efektywności inwestycji nie tylko w układzie przestrzennym, tzn. przy przejściu od niższego do wyższego poziomu inwestycji w różnych gospodarstwach, lecz również w układzie dynamicznym, tzn. przy różnym poziomie inwestycji w różnych latach w tych samych gospodarstwach.

Przy badaniu efektywności inwestycji w układzie dynamicznym w gospodarstwach zespołowych powstają pewne trudności związane ze zmianą obszaru gospodarstw. W większości bowiem gospodarstw następowały w ciągu badanych lat zmiany w powierzchni zarówno in plus, jak in minus. Wartość inwestycji przeliczona na 1 ha jest więc nieporównywalna w różnych latach. Nie można również za podstawę analizy przyjmować globalnej wartości inwestycji, gdyż wtedy z powodu zmian w obszarze nieporównywalne będą wyniki ekonomiczne gospodarstwa. Za podstawę do przeliczeń poziomu inwestycji na 1 ha przyjęliśmy wielkość obszaru badanych gospodarstw w ostatnim, tzn. w 1961 r., gdyż wyniki tego właśnie roku będą zajmować główne miejsce w naszej analizie. Wartość inwestycji w poprzednich latach przeliczono na 1 ha w stosunku do obszaru w 1961 r. Natomiast wyniki ekonomiczne odniesiono do rzeczywistego obszaru w każdym roku. Uzasadnione to jest tym, że wraz ze zmianą obszaru nie zmienia się globalna wartość inwestycji, zmienia się natomiast globalna wielkość produkcji i nakładów produkcyjnych.

Wartość inwestycji w gospodarstwie zmienia się również w ciągu roku obrachunkowego (w RSP jest to rok kalendarzowy) w wyniku zakupu nowych maszyn, powiększenia stanu inwentarza żywego, oddania do eksploatacji nowych budynków. Przeciętną wartość inwestycji w ciągu roku

¹ Ekonomiczne wyniki tych gospodarstw były przedstawione w artykule: „Efektywność intensyfikacji gospodarstw zespołowych w latach 1958—1961”. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 2, 1963. W obecnym opracowaniu pominięto jedno gospodarstwo, w którym inwestycje zespołowe wynosiły zaledwie 2 tys. zł na 1 ha, podczas gdy w pozostałych najniższe inwestycje przekraczały 6 tys. zł, przeciętnie zaś wynosiły w roku 1958 około 15,6 tys. zł na 1 ha.

określa więc połowa sumy wartości inwestycji na początku i na końcu roku. W naszych badaniach za wartość inwestycji w danym roku obrachunkowym przyjmować jednak będziemy wartość na początku roku. Nakłady inwestycyjne poczynione w ciągu roku nie zawsze bowiem znajdują swoje pełne odbicie w wynikach ekonomicznych bieżącego roku. Dlatego też przyjęcie za podstawę badań poziomu inwestycji z pewnym opóźnieniem w stosunku do wyników ekonomicznych gospodarstwa (w tym przypadku półrocznym) jest jak najbardziej uzasadnione.

Wycena trwałych środków produkcji

Badania efektywności istniejących już inwestycji interesują nas głównie z punktu widzenia nowych inwestycji, to jest z punktu widzenia przydatności tych badań dla bieżącej polityki inwestycyjnej w gospodarstwach rolnych. Dlatego też przy wycenie inwestycji nie możemy przyjmować ani pierwotnej, ani obecnej wartości środków produkcji, lecz tylko **wartość odtworzenia**, tzn. wielkość nakładów inwestycyjnych, jakie trzeba by **dzisiaj** ponieść, aby wytworzyć lub kupić dany środek produkcji.

Ponieważ w rozpatrywanym okresie (1958—1961) uległy zmianie ceny środków inwestycyjnych (materiały budowlane, maszyny), to w celu zachowania warunków porównywalności przy ocenie efektywności inwestycji w poszczególnych latach, jak również ocenie efektywności dodatkowych inwestycji w badanym okresie — niezbędne jest przyjęcie jednolitej wyceny inwestycji we wszystkich badanych latach. Za podstawę wyceny przyjęliśmy ceny z 1960 roku (w roku następnym ceny te nie uległy zmianie).

Spośród wszystkich środków produkcji w gospodarstwie rolnym najprostsza jest wycena maszyn i narzędzi rolniczych, gdyż możemy tu się oprzeć na aktualnych cennikach. Najtrudniejszą jest natomiast wycena budynków i urządzeń o charakterze stałym, gdyż w przypadku takiego samego obiektu istnieje duża różnorodność typów, różnorodność materiałów i urządzeń wewnętrznych. Stąd też koszty katalogowe projektów typowych wykazują duże zróżnicowanie. Przy ocenie budynków w RSP oparliśmy się na kosztach katalogowych projektów typowych Biura Studiów i Projektów Wzorcowych Budownictwa Wiejskiego. Za podstawę przyjęliśmy przeciętne koszty jednego stanowiska, jednego metra kwadratowego lub sześciennego. Na przykład, przeciętny koszt stanowiska dla krowy przyjęliśmy w wysokości 15 tys. zł. W zależności jednak od wielkości obory, użytych materiałów budowlanych oraz wyposażenia wewnętrznego, koszt ten zróżnicowaliśmy w granicach od 14 do 16 tys. zł. Podobnie postępowaliśmy i przy innych obiektach. Szacunkowi temu podlegały tylko obiekty wybudowane do 1959 r. Natomiast dla obiektów wybudowanych w latach 1960—1961 przyjmowaliśmy faktyczne koszty ich budowy. Przy ustalaniu przeciętnych kosztów jednostkowych niektórych obiektów kierowaliśmy się nie tylko kosztami katalogowymi, lecz również rzeczywistymi kosztami obiektów wybudowanych w ostatnich latach.

Zastosowany tu sposób wyceny obiektów budowlanych może budzić zastrzeżenia, znane są bowiem przypadki nowego budownictwa, gdzie koszt jednego stanowiska dla krowy znacznie przekracza 15 tys. zł, sądzimy jednak, że ten sposób wyceny w badaniach przeprowadzonych na

wielu obiektach jest najbardziej przydatny (abstrahując od przyjętych przez nas konkretnych wartości jednostkowych), gdyż stwarza warunki porównywalności, a to jest w tego typu badaniach najistotniejsze.

Przy wycenie wartości inwentarza żywego przyjmujemy za podstawę nie nakłady poniesione na wyhodowanie zwierząt, lecz również wartość odtworzenia, tj. wartość odpowiadającą aktualnej cenie rynkowej zwierząt. W przypadku badanych spółdzielni produkcyjnych przyjmujemy wartość podaną w sprawozdaniach rocznych. Pozycja ta odpowiada w przybliżeniu rzeczywistej wartości stada, gdyż co roku przeprowadzana jest wycena inwentarza żywego na podstawie cen rynkowych.

Również za podstawę wyceny plantacji wieloletnich przyjmujemy wartość z bilansu rocznego spółdzielni. W tym przypadku wartość bilansowa może odbiegać od rzeczywistej, brak jednak było podstawy dla przeprowadzenia własnej wyceny. Plantacje wieloletnie występowały jednak zaledwie w jednej trzeciej badanych gospodarstw zespołowych, a wartość ich w stosunku do wartości wszystkich środków produkcji wahała się od ułamka procenta do maksimum 3%. Dlatego też ewentualna niedokładność ich wyceny nie ma wielkiego znaczenia dla wyników badań.

Efektywność inwestycji w poszczególnych latach w okresie 1958—1961

Analizę naszą rozpoczniemy od przedstawienia przeciętnych danych dotyczących efektywności inwestycji w poszczególnych latach dla wszystkich 39 badanych gospodarstw łącznie. Zachowanie warunków porównywalności wymaga nie tylko jednolitej wyceny inwestycji, lecz również produkcji i nakładów. Ponieważ w roku 1960 wzrosły ceny niektórych produktów rolnych (jęczmienia, ziemniaków, żywca wołowego i wieprzowego), wartość produkcji w roku 1958 i 1959 wyceniona została według cen z 1960 r. W nakładach produkcyjnych nie notowano natomiast większych zmian cen w badanym okresie (ostatnia poważniejsza zmiana dotyczyła wzrostu cen nawozów mineralnych na wiosnę 1958 r.). Nakłady pracy żywej wycenione zostały według jednolitej umownej opłaty pracy w wysokości 45 zł za 1 dzień pracy, co odpowiada mniej więcej przeciętnej płacy netto robotnika PGR.

Efektywność inwestycji, zgodnie z metodą opisaną w poprzednim artykule¹, wyrażać będziemy za pomocą wskaźników charakteryzujących różne aspekty korzyści ekonomicznych, jakie uzyskuje gospodarstwo przy różnym poziomie inwestycji lub po zwiększeniu poziomu inwestycji. Wskaźniki te dotyczą wielkości (lub przyrostu) produkcji, dochodu globalnego, czystego i akumulacji w przeliczeniu na 100 zł nakładów (lub przyrostu nakładów) inwestycyjnych, długości okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych, obniżki kosztów jednostkowych i wzrostu wydajności pracy.

Podstawowe dane wyjściowe niezbędne dla obliczenia efektywności inwestycji dotyczące wysokości nakładów i wyników ekonomicznych badanych gospodarstw w poszczególnych latach przedstawia tabela 1.

Jak wynika z tabeli 1, w ciągu 4 lat nastąpił poważny wzrost wyników ekonomicznych badanych gospodarstw, przy stosunkowo niewielkim wzroście nakładów inwestycyjnych. Nakłady inwestycyjne wzrosły

¹ W sprawie metody badań ekonomicznej efektywności inwestycji w gospodarstwach rolnych. Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 5, 1963.

Tabela 1

Wartość inwestycji, nakłady i wyniki ekonomiczne 39 gospodarstw zespołowych w latach 1958—1961

Wyszczególnienie	1958	1959	1960	1961	Przyrost 1958— —1961
Wartość inwestycji zł/ha	15 662	16 428	16 973	17 762	2 100
Nakłady:					
pieniężne zł/ha	1 608	1 833	2 258	2 360	752
dni pracy na 1 ha	46,8	45,3	49,2	48,6	1,6
umowna opłata pracy zł/ha	2 106	2 039	2 214	2 186	80
razem nakłady bez amortyzacji zł/ha	3 714	3 872	4 472	4 546	832
amortyzacja zł/ha	437	467	493	540	103
razem nakłady gospodarcze zł/ha	4 151	4 339	4 965	5 086	935
Produkcja gotowa zł/ha	4 675	5 010	6 283	6 652	1 977
Dochód globalny zł/ha	2 630	2 711	3 533	3 752	1 122
Dochód czysty zł/ha	524	671	1 318	1 566	1 042
Akumulacja zł/ha ^a	961	1 138	1 811	2 106	1 145
Rentowność produkcji % ^b	12,6	15,5	26,6	30,8	111,4 ^c

^a — Akumulacja = dochód czysty + amortyzacja.

^b — Rentowność = procentowy stosunek dochodu czystego do nakładów gospodarczych.

^c — Procentowy stosunek przyrostu dochodu czystego do przyrostu nakładów.

o 13,4%, podczas gdy produkcja gotowa o 42,3%. Jeszcze w większym stopniu wzrosła opłacalność gospodarstw — dochód czysty z 1 ha wzrósł bowiem 3-krotnie, a wskaźnik rentowności prawie 2,5-krotnie. Wzrost wyników ekonomicznych znalazł oczywiście swoje odbicie we wzroście wskaźników charakteryzujących różne aspekty ekonomicznej efektywności inwestycji badanych gospodarstw. Wskaźniki te w poszczególnych latach oraz różnice między nimi w roku wyjściowym i końcowym ilustruje tabela 2.

Pierwsze cztery wskaźniki efektywności inwestycji charakteryzują wyniki ekonomiczne gospodarstw (produkcję, dochody, akumulację) w stosunku do zainwestowanych funduszy w trwałe środki produkcji. Określają one procentowy stosunek wartości odpowiedniej kategorii ekonomicznej do wartości inwestycji, lub w liczbach mianowanych — korzyści ekonomiczne w zł w przeliczeniu na 100 zł inwestycji.

Jak widzimy, z roku na rok następuje wzrost efektywności inwestycji. W przeliczeniu na 100 zł inwestycji poziom produkcji (gotowej) i dochodu globalnego (odpowiadającego w przybliżeniu części dochodu narodowego wytworzonego w gospodarstwie) wzrósł w ciągu czterech badanych lat o 26%, akumulacji o 93%, a dochodu czystego aż o 167%.

Wskaźnik 5 (E_t) określa w ciągu ilu lat nastąpiłby zwrot nakładów inwestycyjnych, gdyby przyjąć za podstawę akumulację w badanym roku. Wskaźnik ten z 16,3 lat w roku 1958 zmalał do 8,4 lat w roku 1961, co

Tabela 2

Wskaźniki efektywności inwestycji w latach 1958—1961

Wyszczególnienie	1958	1959	1960	1961	Różnica 1961— —1958	Wskaź- nik 1961 1958
1. $E_p = \frac{v + m + c}{I} = \frac{P}{I}$	29,8	30,5	37,0	37,5	+7,7	126
2. $E_{dg} = \frac{m + c}{I}$	16,8	16,5	20,8	21,1	+4,3	126
3. $E_m = \frac{m}{I}$	3,3	4,1	7,8	8,8	+5,5	267
4. $E_H = \frac{m + a}{I}$	6,1	6,9	10,6	11,8	+5,7	193
5. $E_t = \frac{I}{m + a}$	16,3	14,4	9,4	8,4	-7,9	52
$n = \frac{I}{a}$	35,8	35,2	34,4	32,8	-3,0	92
6. $E_k = \frac{n}{t} = \frac{m + a}{a}$	2,2	2,4	3,7	3,9	+1,7	177

oznacza, że przyjmując za podstawę wyniki roku 1961, okres zwrotu nakładów inwestycyjnych zmniejszył się prawie o połowę.

Wskaźnik E_t nie jest jednak w pełni porównywalny pomiędzy różnymi gospodarstwami ze względu na różną strukturę inwestycji, a tym samym i różną długość teoretycznego okresu użytkowania inwestycji. Moment ten uwzględnia wskaźnik 6 (E_k), który określa wielokrotność zwrotu nakładów inwestycyjnych w ciągu okresu użytkowania inwestycji. Jak widzimy, w ciągu czterech lat teoretyczny okres użytkowania inwestycji (n) zmniejszył się o 3 lata. Jest to wynikiem zmian w strukturze inwestycji. W okresie tym przy ogólnym wzroście inwestycji o 2100 zł na 1 ha, wzrost inwestycji w postaci maszyn i narzędzi rolniczych wynosił 1144 zł, tj 54,3% nowych inwestycji. W rezultacie udział maszyn i narzędzi rolniczych w inwestycjach ogółem wzrósł z 8,6 do 14,0%. Ponieważ okres eksploatacji maszyn jest znacznie krótszy niż budynków, to wzrost ich udziału w inwestycjach spowodował zmniejszenie przeciętnego okresu użytkowania wszystkich inwestycji w gospodarstwie¹. W wyniku tego wskaźnik E_k

¹ W danym przypadku przeciętną długość okresu użytkowania inwestycji obliczono bez uwzględnienia inwestycji w postaci inwentarza produkcyjnego, od którego nie liczy się odpisów amortyzacyjnych. Inwentarz produkcyjny znajduje więc swój wyraz w liczniku (I), nie znajduje natomiast w mianowniku (a). Stąd też obliczony okres użytkowania inwestycji jest nieco dłuższy, niż by to wynikało z rachunku uwzględniającego tylko te środki, które podlegają amortyzacji.

nie wzrósł w takim stopniu, jakby to wynikało ze zmniejszenia się wskaźnika E_t . Wskaźnik E_H , który jest odwrotnością wskaźnika E_t , wzrósł bowiem o 93%, podczas gdy wskaźnik E_k znacznie mniej, bo tylko o 77%.

Trzy ostatnie wskaźniki ekonomicznej efektywności inwestycji (E_H , E_t i E_k) charakteryzują możliwości wycofania, poprzez uzyskiwaną akumulację, funduszy zainwestowanych w trwałe środki produkcji. Jednak, jak już zaznaczaliśmy w poprzednim artykule, wskaźniki te charakteryzują efektywność inwestycji z ogólnospołecznego punktu widzenia, a nie z punktu widzenia gospodarstwa. Część bowiem uzyskanej przez gospodarstwo akumulacji, która jest podstawą do obliczenia tych wskaźników, przekazywana jest na cele ogólnospołeczne w postaci podatków i świadczeń wynikających z niższych cen obowiązkowych dostaw produktów rolnych. Poza tym w rolniczych spółdzielniach produkcyjnych nie zawsze uzyskany (rachunkowo) dochód czysty stanowi akumulację, ze względu na możliwość znacznie wyższej faktycznej opłaty pracy niż przyjęta do rachunku opłata umowna.

Efektywność inwestycji w zależności od stopnia zainwestowania gospodarstw

Badane gospodarstwa są poważnie zróżnicowane pod względem poziomu nakładów inwestycyjnych na 1 ha użytków rolnych — rozpiętość w nakładach wynosi od 6 do 34 tys. zł na 1 ha. Liczebność badanych gospodarstw w grupach o różnym poziomie nakładów inwestycyjnych kształtowała się w roku wyjściowym i końcowym następująco:

Nakłady inwestycyjne tys. zł/ha	Liczba gospodarstw	
	1958	1961
do 10	4	3
10—15	11	7
15—20	18	17
20—25	4	8
25—30	1	3
pow. 30	1	1

Rozpatrzmy obecnie jak kształtują się wyniki ekonomiczne gospodarstw i jaka jest efektywność inwestycji w gospodarstwach o różnym poziomie inwestycji na 1 ha. Zagadnienie to rozpatrzmy na przykładzie wyników 1961 roku. W celu uniknięcia przypadkowości wynikających ze zbyt małej liczebności skrajnych grup, podzielimy badane gospodarstwa na trzy równe grupy po 13 gospodarstw (tab. 3).

Dane tabeli 3 wskazują, że mimo bezwzględnego wzrostu wskaźników ekonomicznych na 1 ha w miarę wzrostu nakładów inwestycyjnych i mimo mniej więcej jednakowej efektywności nakładów produkcyjnych, wszystkie wskaźniki efektywności inwestycji (oprócz E_k) wykazują bardzo silną tendencję malejącą (wskaźnik 5 jest tu odwrotnością 4). Jest to wynikiem dysproporcji pomiędzy wzrostem nakładów inwestycyjnych a wzrostem intensywności gospodarstw. Jeśli bowiem w I grupie gospo-

darstw na 100 zł nakładów inwestycyjnych przypada 33,8 zł nakładów gospodarczych (bez amortyzacji), to w III grupie już tylko 20,3 zł.

Tabela 3

Wskaźniki ekonomiczne i efektywność inwestycji w gospodarstwach zgrupowanych według wielkości nakładów inwestycyjnych na 1 ha (1961 r.)

Wyszczególnie	I grupa	II grupa	III grupa
Wartość inwestycji tys. zł/ha	12,2	17,3	23,8
Nakłady pieniężne zł/ha	2,114	2 497	2 470
Nakłady pracy zł/ha	2 013	2 176	2 367
Razem nakłady bez amortyzacji zł/ha	4 127	4 673	4 837
Amortyzacja zł/ha	440	509	671
Razem nakłady gospodarcze zł/ha	4 567	5 182	5 508
Produkcja gotowa zł/ha	5 880	6 880	7 195
Dochód globalny zł/ha	3 326	3 874	4 054
Dochód czysty zł/ha	1 313	1 698	1 687
Akumulacja zł/ha	1 743	2 207	2 358
Efektywność nakładów w %	128,7	132,7	130,6
Nakłady gospodarcze (bez amortyzacji) na 100 zł inwestycji	33,8	27,0	20,3

Wskaźniki efektywności inwestycji

1. E_p	48,1	39,7	30,2
2. E_{dg}	27,2	22,4	17,0
3. E_m	10,7	9,8	7,1
4. E_{II}	14,3	12,7	9,9
5. E_t	7,0	7,9	10,1
n	27,7	34,0	35,4
6. E_k	4,0	4,3	3,5

Spośród wszystkich wskaźników efektywności inwestycji wyróżnia się wskaźnik 6, tj. E_k , który oznacza wielokrotność zwrotu nakładów inwestycyjnych (w formie akumulacji) w okresie użytkowania inwestycji. Efektywność inwestycji mierzona tym wskaźnikiem nie wykazuje już tak dużego zróżnicowania jak w przypadku poprzednich wskaźników, co więcej — w II grupie gospodarstw jest ona nawet wyższa niż w I, a w III zaledwie o 12,5% niższa niż w grupie I. Jest to wynikiem odmiennej struktury inwestycji w różnych grupach, a tym samym różnej teoretycznej długości okresu eksploatacji inwestycji. Zagadnienie to postaramy się rozpatrzyć bliżej w dalszej części opracowania.

Efektywność dodatkowych inwestycji w układzie statycznym

Przytoczone w tabeli 3 dane charakteryzowały efektywność globalnych nakładów inwestycyjnych w zależności od ich poziomu na 1 ha. Efektywność ta w miarę wzrostu nakładów inwestycyjnych ulegała poważnemu obniżeniu, co oczywiście wcale nie oznacza, że przyrosty nakładów inwestycyjnych przy przejściu od niższego do wyższego poziomu inwesty-

cji w różnych gospodarstwach, czyli dodatkowe inwestycje, są nieefektywne.

Kształtowanie się efektywności dodatkowych inwestycji w układzie statycznym zbadamy przy użyciu rachunku korelacji i regresji. Siłę związku pomiędzy nakładami inwestycyjnymi na 1 ha a wynikami ekonomicznymi badanych gospodarstw w poszczególnych latach określimy za pomocą współczynników korelacji, a efektywność wzrastających nakładów inwestycyjnych za pomocą współczynników regresji prostej (tab. 4).

Tabela 4

Współczynniki korelacji i regresji prostej pomiędzy nakładami inwestycyjnymi na 1 ha a wynikami ekonomicznymi badanych gospodarstw w latach 1958—1961

Rok	Nakłady gospodarcze (bez amortyzacji)	Produkcja gotowa	Dochód globalny	Dochód czysty	Akumulacja
-----	---------------------------------------	------------------	-----------------	---------------	------------

Współczynniki korelacji

1958	0,141	0,127	0,067	—0,105	0,093
1959	0,208	0,152	0,066	—0,135	0,046
1960	0,228	0,198	0,163	0,039	0,114
1961	0,375	0,294	0,222	0,105	0,223

Współczynniki regresji

(w zł na 100 zł inwestycji)

1958	1,97	3,00	1,18	—1,20	1,03
1959	3,28	3,85	1,22	—1,68	0,57
1960	4,29	7,28	4,41	0,80	2,99
1961	6,51	11,16	6,34	2,46	4,65

Jak widzimy, zależność pomiędzy nakładami inwestycyjnymi na 1 ha a wynikami ekonomicznymi badanych gospodarstw jest bardzo słaba. Chociaż zależność ta wykazuje z roku na rok poważną tendencję wzrostu, to jednak nawet w ostatnim roku jest na tyle słaba, że wszystkie współczynniki korelacji (poza nakładami gospodarczymi) kształtują się jeszcze poniżej granicy statystycznej istotności (0,32).

Tendencja wzrostu współczynników korelacji w badanym okresie wskazuje jednak, że poziom intensywności tych gospodarstw coraz bardziej dostosowuje się do poziomu ich inwestycji.

Współczynniki regresji określają tu o ile złotych wzrasta wielkość każdego z badanych mierników na 100 zł przyrostu nakładów inwestycyjnych. Współczynniki te (oczywiście oprócz nakładów gospodarczych) są więc wskaźnikami efektywności dodatkowych inwestycji. W ostatnim (1961) roku na każde 100 zł dodatkowych inwestycji w gospodarstwach bardziej zainwestowanych przypada 11,2 zł dodatkowej produkcji gotowej, 6,3 zł dochodu globalnego, 2,5 zł dochodu czystego i około 4,7 zł akumulacji. Ten ostatni wskaźnik oznacza, że okres wzrostu dodatkowych nakładów inwestycyjnych (E_i) wynosi około 21,5 roku. W porównaniu

więc z przeciętną efektywnością całkowitych nakładów inwestycyjnych we wszystkich badanych gospodarstwach w badanym roku ($E_t = 8,4$; tab. 2), efektywność dodatkowych inwestycji rozpatrywana w ujęciu statycznym jest dosyć niska.

Efektywność dodatkowych inwestycji w ujęciu dynamicznym

Wzrastająca z roku na rok przeciętna efektywność łącznych inwestycji w badanych gospodarstwach (tab. 2) oraz wzrost efektywności dodatkowych inwestycji w ujęciu statycznym w poszczególnych latach wskazuje, że efektywność nowych, dodatkowych inwestycji w rozpatrywanym okresie jest szczególnie wysoka. Efektywność ta, obliczona na podstawie danych w tabeli 1 ($\Delta I = 2100$, $\Delta P = 1977$, $\Delta dg = 1122$, $\Delta m = 1042$, $\Delta a = 103$ i $\Delta H = 1145$ zł/ha), kształtuje się następująco:

- | | |
|--------------------|--------------------|
| 1. $E_p = 94,1$ | 4. $E_{II} = 54,5$ |
| 2. $E_{dg} = 53,1$ | 5. $E_t = 1,8$ |
| 3. $E_m = 49,6$ | 6. $E_k = 11,1$ |

Wskaźniki powyższe określają efektywność nowych inwestycji poczynionych w ciągu trzech lat (nowe inwestycje w 1961 r. znajdują bowiem swój wyraz dopiero w rachunku 1962 r.), na podstawie wyników ekonomicznych jednego tylko, ostatniego roku. Długość okresu zwrotu nakładów inwestycyjnych (E_t) wynosi tu zaledwie 1,8 lat, a ponieważ długość okresu użytkowania nowych inwestycji wynosi przeciętnie 20,4 lat¹, to w ciągu tego okresu dodatkowa akumulacja przewyższy 11-krotnie wartość dodatkowych inwestycji $\left(E_k = \frac{n}{t} = \frac{20,4}{1,8} = 11,1 \right)$.

Na podstawie wyników gospodarczych w różnych latach możemy również obliczyć następne wskaźniki charakteryzujące efektywność inwestycji, a mianowicie wskaźnik obniżki kosztów jednostkowych i wzrostu wydajności pracy. Wskaźniki te w przeliczeniu na 1000 zł dodatkowych nakładów inwestycyjnych, obliczone według poniższych wzorów, są następujące:

$$7. E_{kw} = \left(\frac{K_1}{P_1} - \frac{K_0}{P_0} \right) : \Delta I = \frac{74,9 - 88,8}{2,1} = -\frac{13,9}{2,1} = -6,6$$

$$8. E_{wp} = \left(\frac{P_1}{L_1} - \frac{P_0}{L_0} \right) : \Delta I = \frac{136,8 - 99,9}{2,1} = \frac{36,9}{2,1} = 17,5$$

Koszt własny równa się tu pełnym nakładom gospodarczym (tzn. łącznie z amortyzacją) w przeliczeniu na 100 zł wartości produkcji gotowej, wydajność pracy — wartości produkcji gotowej w przeliczeniu na 1 dzień pracy.

Jak widzimy, ogólna obniżka wskaźnika kosztów własnych w badanym okresie wyniosła 13,9 zł, czyli na każde 1000 zł dodatkowych nakładów inwestycyjnych koszty te obniżyły się o 6,6 zł. Ogólny wskaźnik wydajności pracy wzrósł w ciągu badanych lat o 36,9 zł, czyli o 17,5 zł na każde 1000 zł dodatkowych nakładów inwestycyjnych.

¹ $n = \frac{\Delta I}{\Delta a} = \frac{2100}{103} = 20,4$

Wysokie wskaźniki efektywności dodatkowych inwestycji w rozpatrywanym okresie nie są oczywiście wynikiem samej działalności inwestycyjnej badanych gospodarstw. Dodatkowe inwestycje same bowiem przez się nie zwiększają ani produkcji ani dochodu. Inwestycje te umożliwiają, a często warunkują zastosowanie dodatkowych nakładów pracy żywej i uprzedmiotowionej (w postaci obrotowych środków produkcji), bądź — jeśli mają one charakter narzędzi pracy — przy niezmiennych lub nawet obniżonych nakładach pracy żywej, pozwalają — dzięki wzrostowi nakładów środków obrotowych — na wzrost poziomu produkcji.

W badanych gospodarstwach dodatkowym inwestycjom w rozpatrywanym okresie towarzyszył poważny wzrost intensywności, nakłady gospodarcze (bez amortyzacji) wzrosły bowiem o 833 zł na 1 ha, tj. o 22,5%, podczas gdy nakłady inwestycyjne tylko o 13,4%. Wzrost intensywności gospodarstw wyraził się tu nie tylko we wzroście nakładów produkcyjnych na 1 ha, lecz także, w znacznie większym stopniu, we wzroście nakładów produkcyjnych w stosunku do dodatkowych nakładów inwestycyjnych. Świadczą o tym następujące dane obrazujące wielkość nakładów w przeliczeniu na 100 zł inwestycji w roku 1958 oraz przyrost nakładów w badanym okresie na każde 100 zł przyrostu nakładów inwestycyjnych:

	1958	1958—1961
Nakłady pieniężne zł	10,3	35,8
„ pracy dni	0,30	0,08
„ „ zł	13,4	3,8
Razem nakłady (bez amortyzacji) zł	23,7	39,6

Na każde 100 zł dodatkowych nakładów inwestycyjnych dodatkowe nakłady produkcyjne były prawie o 16 zł, tj. 67% wyższe niż na każde 100 zł wyjściowych nakładów inwestycyjnych. Dodatkowym inwestycjom towarzyszył tylko nieznaczny wzrost nakładów pracy żywej (w wyniku wzrostu mechanizacji), natomiast 3,5-krotny wzrost pieniężnych wydatków produkcyjnych, które — jak to wynika z publikowanych już przez nas danych dotyczących rozpatrywanych tu gospodarstw¹ — w większym stopniu oddziałują na wzrost produkcji niż nakłady pracy żywej. Należy tu jeszcze podkreślić, że na poprawę wyników ekonomicznych badanych gospodarstw złożył się nie tylko wzrost intensywności przy równoczesnej zmianie struktury nakładów, lecz również poważny wzrost racjonalności gospodarowania.

Wzrost intensywności gospodarowania wyrażający się we wzroście nakładów produkcyjnych nie był tu jednak uwarunkowany tylko przez nowe nakłady inwestycyjne, gdyż w poważnej mierze dotyczył dodatkowych nakładów, np. na nawozy mineralne, środki ochrony roślin, nasiona, a więc nie związanych z nowymi inwestycjami. Z nowymi inwestycjami związane były natomiast dodatkowe nakłady na zakup paliwa i remonty maszyn (prawie 55% nowych inwestycji to maszyny) oraz

¹ Zagadnienia Ekonomiki Rolnej nr 2, 1963.

zakup pasz (nastąpił bowiem wzrost inwestycji w postaci inwentarza produkcyjnego i budynków inwentarskich). Wynika z tego, że wzrost produkcji i dochodowości badanych gospodarstw w rozpatrywanym okresie tylko w pewnej swej części może być przypisany działalności inwestycyjnej, a ściślej mówiąc, dodatkowym nakładom produkcyjnym uwarunkowanym przez wzrost inwestycji. Obliczone powyżej wskaźniki ekonomicznej efektywności dodatkowych inwestycji są więc wyrazem wzrostu korzyści ekonomicznych uzyskanych przez badane gospodarstwa po zainwestowaniu nowych środków produkcji, lecz nie wyłącznie dzięki ich zainwestowaniu. Są to więc wskaźniki efektywności brutto dodatkowych inwestycji².

Chociaż uzyskane przez gospodarstwo dodatkowe korzyści ekonomiczne, po zwiększeniu inwestycji, nie są wyłącznie skutkiem tych inwestycji, niemniej pozwalają stwierdzić, w jakim stopniu zapewniają one możliwość rekompensaty dotychczasowych nakładów inwestycyjnych, a tym samym jakie są perspektywy opłacalności dalszych inwestycji, co jest bardzo istotne dla dalszej polityki inwestycyjnej. Oczywiście główną zasadą racjonalnego gospodarowania winna być zasada maksymalnej intensyfikacji przy dotychczasowym stanie inwestycji, jak jednak wiadomo, możliwe to jest tylko do pewnej granicy, po osiągnięciu której dalszy wzrost intensyfikacji jest niemożliwy bez dodatkowych inwestycji.

Przedstawiciele powyżej wskaźniki ekonomicznej efektywności dodatkowych inwestycji dotyczą wszystkich 39 gospodarstw łącznie. Dodatkowe inwestycje w tych gospodarstwach były jednak bardzo zróżnicowane, w dwóch gospodarstwach nastąpiło nawet niewielkie obniżenie inwestycji na 1 ha (głównie w wyniku zmniejszenia inwentarza żywego), w trzech zaś dodatkowe inwestycje wynosiły około 5 tys. zł na 1 ha.

Jak zatem kształtuje się efektywność dodatkowych nakładów inwestycyjnych w zależności od wielkości tych nakładów. Biorąc pod uwagę wielkość dodatkowych nakładów inwestycyjnych, podzieliliśmy badane gospodarstwa na trzy grupy: do 1,5, do 1,5 do 2,5 i powyżej 2,5 tys. zł nakładów inwestycyjnych na 1 ha (tab. 5).

W miarę wzrostu nakładów inwestycyjnych na 1 ha rośnie intensywność gospodarstw (wzrastają nakłady gospodarcze na 1 ha), rośnie dochód globalny, czysty i akumulacja z 1 ha, a wskaźnik efektywności dodatkowych nakładów produkcyjnych wykazuje tylko niewielką tendencję zniżkową (tendencja ta jest wynikiem wzrastającego udziału amortyzacji w nakładach produkcyjnych). Wszystkie natomiast wskaźniki ekonomicznej efektywności dodatkowych inwestycji (również oprócz ostatniego wskaźnika E_k) wykazują poważny spadek w miarę wzrostu tych inwestycji. Jakże są tego przyczyny?

Główną przyczyną — podobnie jak poprzednio przy efektywności zróżnicowanych nakładów inwestycyjnych na 1 ha — jest tu znacznie większy wzrost nakładów inwestycyjnych niż produkcyjnych. Jeśli bowiem na 100 zł dodatkowych nakładów inwestycyjnych dodatkowe nakłady gospodarcze (bez amortyzacji) wzrosły w 1 grupie o 68,6 zł, to

¹ Obliczenie wskaźników efektywności netto nie jest w tym przypadku możliwe, gdyż brak jest podstaw do wydzielenia spośród całości dodatkowych wyników ekonomicznych tej części wyników, którą można by przyporządkować nowym inwestycjom.

Tabela 5

**Wyniki ekonomiczne i efektywność dodatkowych inwestycji w latach 1958—1961
w gospodarstwach zgrupowanych według wielkości przyrostu nakładów
inwestycyjnych na 1 ha**

Wyszczególnienie	I grupa	II grupa	III grupa
Liczba gospodarstw	14	12	13
Nakłady inwestycyjne zł/ha	839	2 096	3 580
Produkcja gotowa zł/ha	1 440	2 167	2 379
Nakłady pieniężne zł/ha	637	860	777
Nakłady pracy zł/ha	—62	80	232
Razem nakłady bez amortyzacji zł/ha	575	940	1 009
Amortyzacja zł/ha	77	90	143
Razem nakłady gospodarcze zł/ha	652	1 030	1 152
Dochód globalny zł/ha	727	1 216	1 459
Dochód czysty zł/ha	790	1 136	1 227
Akumulacje zł/ha	867	1 226	1 370
Efektywność dodatkowych nakładów gospodarczych w %	220,8	210,3	206,5
Nakłady gospodarcze bez amortyzacji na 100 zł inwestycji zł	68,6	44,8	28,2

Wskaźniki efektywności dodatkowych inwestycji

1. E_p	171,6	103,4	66,4
2. E_{dg}	86,6	58,0	40,7
3. E_m	94,1	54,2	34,2
4. E_H	103,3	58,5	38,2
5. E_t	0,96	1,71	2,98
n^*	10,6	18,0	19,5
6. E_k	11,0	10,5	6,5

*Długość okresu teoretycznego użytkowania dodatkowych inwestycji obliczona została według wzoru $\frac{I}{a}$, przy czym I nie obejmuje tu nakładów inwestycyjnych na inwentarz produkcyjny, od którego nie oblicza się odpisów amortyzacyjnych.

w III grupie zaledwie o 28,2 zł. Ponieważ efektywność dodatkowych nakładów produkcyjnych nie wykazuje w różnych grupach większych różnic, to w takim samym lub nawet większym stopniu, jak nakłady produkcyjne, maleją również wskaźniki ekonomiczne w przeliczeniu na jednostkę nakładów inwestycyjnych.

Następna przyczyna spadku efektywności dodatkowych nakładów inwestycyjnych tkwi w różnej strukturze dodatkowych inwestycji. Z różną strukturą inwestycji związane są bowiem różne nakłady, a tym samym i różne efekty produkcyjne. W dodatkowych nakładach inwestycyjnych udział nakładów na mechanizację jest następujący: w I grupie 103% (nastąpiło bowiem zmniejszenie ilości i wartości inwentarza pociągowego), w II grupie 58 i w III tylko 38%.

Fakt zwiększenia nakładów inwestycyjnych w I grupie wyłącznie na mechanizację, tłumaczy dlaczego — mimo poważnego wzrostu produkcji — nakłady pracy żywej uległy nawet niewielkiemu obniżeniu (o około 1,4 dni na 1 ha). Mimo zaś absolutnie wyższego niż w I grupie wzrostu nakładów inwestycyjnych na mechanizację w grupie II i III (w przeliczeniu na 1 ha) nie nastąpił tam spadek nakładów pracy żywej, gdyż w gospodarstwach tych miał miejsce równoczesny wzrost inwentarza produkcyjnego (o 470 zł/ha w grupie II i 800 zł w grupie III), a tym samym i wzrost produkcji zwierzęcej, co oczywiście wymagało dodatkowych nakładów pracy żywej. Wzrost inwentarza żywego wymagał także wzrostu nakładów inwestycyjnych na budownictwo inwentarskie. W III zaś grupie gospodarstw miały miejsce poważne nakłady również i na budownictwo ogólnogospodarcze. Jasną jest rzeczą, że te ostatnie inwestycje nie mogły dać tak wysokich efektów ekonomicznych jak nakłady inwestycyjne w I grupie, które ograniczały się prawie wyłącznie do mechanizacji (inwentarz żywy produkcyjny wzrósł tam zaledwie o 24 zł na 1 ha).

Pomijając tu różne oddziaływanie poszczególnych inwestycji na kształtowanie produkcji gospodarstwa (do czego wrócimy w dalszej części artykułu), należy zwrócić uwagę na fakt różnego okresu eksploatacji różnych inwestycji. Nie można bowiem oczekiwać, aby budynek gospodarczy, który użytkowany będzie przez 50 lat, dawał takie same efekty ekonomiczne jak maszyna, którą eksploatuje się zaledwie 8—12 lat. Taki sam więc wskaźnik efektywności różnych inwestycji w postaci różnych korzyści ekonomicznych na jednostkę nakładów inwestycyjnych, a nawet w postaci długości okresu zwrotu tych nakładów, nie wyraża w pełni tej samej treści ekonomicznej. Najbardziej porównywalnym wskaźnikiem efektywności inwestycji wydaje się wskaźnik E_k , który oznacza wielokrotność zwrotu nakładów inwestycyjnych w okresie użytkowania inwestycji¹. Wskaźnik ten w I i II grupie gospodarstw jest jednakowy, w III zaś grupie kształtuje się na poziomie około 60% w stosunku do wskaźnika w grupie I, podczas gdy pozostałe wskaźniki w tej grupie w stosunku do grupy I kształtują się na poziomie zaledwie 37—47%.

Podział inwestycji na grupy w zależności od ich związku z produkcją rolną

Różne nakłady inwestycyjne w postaci różnych trwałych środków produkcji w różny sposób oddziałują na produkcję rolną i wyniki ekonomiczne gospodarstw. Zależy to od tego jakie jest ich miejsce w procesie produkcji. Jedne z nich bowiem mają bezpośredni charakter produkcyjny, inne warunkują produkcję, inne biorą wprawdzie udział w procesie produkcji nie wpływając jednak na samą produkcję, a jeszcze inne wiążą się z produkcją pośrednio i raczej tylko towarzyszą pozostałym środkom produkcji. Ze względu na różny charakter trwałych środków produkcji rolnej, jest rzeczą oczywistą, że wyniki produkcyjne i finansowe gospodarstwa zależą będą nie tylko od łącznej ilości środków trwałych, lecz również od wzajemnego stosunku poszczególnych grup tych środków. Inne bowiem efekty produkcyjne i finansowe spowoduje inwestycja

¹ Wskaźnik ten ma również swoje wady, nie uwzględnia bowiem nakładów inwestycyjnych w postaci inwentarza produkcyjnego.

w postaci budynku inwentarskiego i inwentarza żywego (produkcyjnego), inne zaś w postaci magazynu na zboże, paszę czy paliwo, jeszcze inne w postaci traktora lub kombajnu. Dlatego też przy badaniu efektywności inwestycji w gospodarstwie rolnym nie wystarczy rozpatrywanie łącznej sumy nakładów inwestycyjnych, lecz konieczne jest oddzielne rozpatrywanie poszczególnych ich rodzajów, ewentualnie łączenie w grupy w zależności od stopnia ich związku z produkcją rolną. Nakłady inwestycyjne w gospodarstwie rolnym na poszczególne rodzaje trwałych środków produkcji można połączyć w następujące grupy:

- grupa I a) inwentarz żywy produkcyjny
- b) budynki inwentarskie
- c) plantacje wieloletnie
- d) szklarnie, inspekty
- grupa II a) maszyny i narzędzia rolnicze
- b) inwentarz żywy pociągowy
- grupa III — budynki i urządzenia ogólnogospodarcze
- grupa IV — melioracje rolne
- grupa V — budynki mieszkalne

Środki produkcji I grupy mają bądź **bezpośredni charakter produkcyjny**, jak np. inwentarz żywy i plantacje wieloletnie, bądź są **bepośrednio związane z produkcją**, np. budynki inwentarskie, szklarnie i inspekty, które w ogóle warunkują produkcję danej gałęzi, służą bowiem do wytwarzania produkcji. Inwestycje w tej grupie środków trwałych można by umownie określić jako **inwestycje bezpośrednie**.

Środki produkcji II grupy biorą bezpośredni udział w procesie produkcji, a ściślej w procesie pracy, są to bowiem narzędzia pracy. Narzędzia pracy spełniają usługową rolę w procesie produkcji, dlatego też inwestycje w postaci narzędzi pracy można by określić jako **inwestycje usługowe**.

Środki produkcji III grupy nie są w większości swej związane bezpośrednio z produkcją, mają charakter raczej pomocniczy, gdyż nie wpływają bezpośrednio na rozmiary wytwarzanej produkcji, wpływają zaś, w pewnym stopniu, na uniknięcie strat w produkcji, a tym samym i na wyniki ekonomiczne gospodarstw. Środki te stanowią uzupełnienie dla środków trwałych bezpośrednio produkcyjnych (np. magazyny pasz — szychlerze, stodoły), lub środków o charakterze narzędzi pracy (np. stajnie, garaże, szopy na maszyny, warsztaty remontowe), względnie związane są z samym istnieniem gospodarstwa (budynki administracyjne i socjalne, ogrodzenia itp.). Tę grupę środków trwałych można by określić jako **inwestycje pomocnicze**.

IV grupa trwałych środków produkcji obejmuje kanały i rowy odwadniające¹, drenaż, urządzenia nawadniające i zraszające. Ta grupa środków trwałych poprawia naturalne warunki produkcji, wpływając przez to na zwiększenie produkcji. Ze względu na brak dokładnych danych o melioracjach, ich stanie i wartości (niektóre z nich pochodzą sprzed 50 lat i albo

¹ Jeśli chodzi o kanały i rowy, to w większości gospodarstw istnieją one od wieków i właściwie po okresie amortyzacji nakładów związanych z ich wytworzeniem, przestają być inwestycjami, a stają się nieodłączną składową częścią podstawowego środka produkcji jakim jest ziemia.

w ogóle nie spełniają swojej roli, albo tylko w części), tej grupy inwestycji nie uwzględniono w naszych badaniach.

V grupa środków trwałych to **inwestycje towarzyszące** produkcji. Ze względu na ścisły związek warsztatu pracy z miejscem zamieszkania inwestycje na budownictwo mieszkaniowe w rolnictwie zaliczane są do inwestycji gospodarczych. W gospodarstwach indywidualnych i państwowych amortyzacja i koszty utrzymania budynków mieszkalnych traktowane są jako część składowa kosztów produkcji rolnej¹. W rolniczych spółdzielniach produkcyjnych sprawa przedstawia się inaczej, gdyż gospodarstwo zespołowe jako warsztat produkcyjny swołnione jest z obowiązku dostarczania mieszkań pracownikom. Sprawa mieszkania — z wyjątkiem mieszkania dla kierownika produkcji (agronoma) — jest tu w zasadzie prywatną sprawą samego pracownika (członka spółdzielni)².

Podział trwałych środków produkcji na wymienione wyżej grupy może posłużyć do określenia związków zachodzących pomiędzy wynikami produkcyjnymi i finansowymi gospodarstw a nakładami inwestycyjnymi w zależności od charakteru tych inwestycji. Za podstawę rozważań w dalszej analizie przyjmować więc będziemy trzy podstawowe grupy inwestycji, tj. inwestycje bezpośrednie, usługowe i pomocnicze, tam zaś gdzie to będzie możliwe, również poszczególne rodzaje inwestycji w ramach tych trzech grup.

Efektywność poszczególnych grup inwestycji

Zanim przejdziemy do omówienia efektywności poszczególnych grup inwestycji, rozpatrzmy najpierw strukturę trwałych środków produkcji. Zgodnie z przyjętym powyżej podziałem inwestycji na grupy, przedstawiamy (tab. 6) strukturę trwałych środków produkcji w badanych 39 gospodarstwach łącznie, oraz w gospodarstwach zgrupowanych według ogólnej wartości inwestycji na 1 ha.

Zróżnicowanie poziomu inwestycji w poszczególnych grupach gospodarstw jest przede wszystkim wynikiem różnego wyposażenia gospodarstw w budynki, zarówno inwentarskie, jak i o charakterze ogólnogospodarczym. Najbardziej wyrównane w poszczególnych grupach gospodarstw są inwestycje usługowe, tzn. maszyny, narzędzia rolnicze i żywa siła pociągowa. Jest to oczywiście zrozumiałe, gdyż te środki produkcji dotyczą w głównej mierze produkcji roślinnej, której struktura i poziom są w małym stopniu zależne od wyposażenia gospodarstwa w pozostałe środki produkcji. Wartość inwentarza produkcyjnego na 1 ha wykazuje tu wprawdzie pewien wzrost przy przejściu do gospodarstw o wyższym poziomie

¹ Niektórzy ekonomiści przeciwni są (według mnie słusznie) włączaniu do rachunku efektywności nakładów inwestycyjnych w rolnictwie nakładów na budownictwo mieszkaniowe, uważając, że nie jest to problem produkcyjny lecz demograficzny. Patrz **W. Herer**: Zeszyty Problemowe Postępów Nauk Rolniczych. Zeszyt 24, 1960 s. 225 (głcs w dyskusji).

² Nie zmienia oczywiście tej sprawy fakt, że wiele spółdzielni zespołowo buduje domy mieszkalne, a niekiedy nawet domy te pozostają własnością gospodarstwa zespołowego. Nie jest to jednak regułą, lecz wyjątkiem. Dlatego też, jeśli nawet w niektórych spółdzielniach domy mieszkalne są własnością gospodarstwa zespołowego, nie uwzględniamy ich w naszych badaniach, z wyjątkiem domu dla kierownika produkcji, który zaliczamy do inwestycji III grupy.

Tabela 6
Struktura trwałych środków produkcji w gospodarstwach zgrupowanych według
ogólnej wartości inwestycji na 1 ha (1961)

Grupa	Inwestycje ogółem	I. Inwestycje bezpośrednie				II. Inwestycje usługowe			III. Inwestycje pomocnicze (budynki i urządzenia ogólno- gospodar.)
		budynki inwen- tarskie	inwentarz produk- cyjny	inne ^a	razem	maszyny i narzędzia	konie	razem	
I	12,21	5,15	1,30	0,08	6,53	2,39	0,31	2,70	2,98
II	17,30	7,03	1,38	0,15	8,56	2,35	0,38	2,73	6,01
III	23,78	9,30	1,70	0,38	11,38	2,74	0,41	3,15	9,25
Razem	17,76	7,16	1,46	0,20	8,82	2,49	0,37	2,86	6,08
I	100,0	42,2	10,6	0,7	53,5	19,6	2,5	22,1	22,4
II	100,0	40,6	8,0	0,9	49,5	13,6	2,1	15,7	34,8
III	100,0	39,0	7,2	1,6	47,8	11,5	1,7	13,2	39,0
Razem	100,0	40,3	8,3	1,1	49,7	14,0	2,1	16,1	34,2

^a Plantacje wieloletnie, szklarnie, inspekty.

inwestycji, wzrost ten jest jednak mniejszy niż wzrost wartości budynków inwentarskich.

W wyniku nierównomiernego tempa wzrostu poszczególnych środków produkcji ulega również zmianom struktura inwestycji w kolejnych grupach gospodarstw, a mianowicie poważnie wzrasta udział budynków ogólnogospodarczych, a maleje wszystkich pozostałych (z wyjątkiem plantacji wieloletnich, których udział jest jednak minimalny), głównie zaś inwentarza produkcyjnego i inwestycji usługowych.

Zmiana struktury trwałych środków produkcji spowodowała również zmianę długości przeciętnego okresu eksploatacji inwestycji, w III bowiem grupie, w której łącznie inwestycje budowlane stanowią 78% inwestycji, długość tego okresu jest o 7,7 lat większa niż w I grupie, w której inwestycje budowlane stanowią 66,6%.

Wzrost wartości budynków, szczególnie ogólnogospodarczych, w miarę wzrostu poziomu inwestycji (o przeszło 10 tys. zł na 1 ha przy przejściu od I do III grupy) tłumaczy, między innymi, dlaczego w miarę wzrostu poziomu inwestycji na 1 ha maleje ich ekonomiczna efektywność.

Tabela 7

Współczynniki korelacji i regresji prostej pomiędzy poszczególnymi rodzajami i grupami inwestycji a wynikami ekonomicznymi badanych gospodarstw

Rodzaj inwestycji	Pro- dukcja gotowa	Dochód globalny	Dochód czysty	Akumu- lacja
Współczynniki korelacji				
Inwestycje ogółem	0,294	0,222	0,105	0,223
I. Inwestycje bezpośrednie	0,350	0,310	0,214	0,341
w tym: bud. inwentarskie	0,310	0,275	0,247	0,352
inwent. produkcyjny	0,431	0,377	0,240	0,328
inne	-0,019	-0,029	-0,057	-0,141
II. Inwestycje usługowe	0,524	0,484	0,387	0,528
w tym: maszyny	0,523	0,494	0,388	0,495
konie	0,242	0,304	0,189	0,248
III. Inwestycje pomocnicze	0,062	-0,004	-0,105	-0,039
Współczynniki regresji (w zł na 100 zł inwestycji)				
Inwestycje ogółem	11,2	6,2	2,2	4,6
I. Inwestycje bezpośrednie	26,7	17,8	10,0	13,5
w tym: bud. inwentarskie	26,3	15,5	12,9	16,1
inwent. produkcyjny	198,8	130,6	68,1	81,5
inne	-2,1	-2,4	-3,8	-3,2
II. Inwestycje usługowe	145,6	100,4	66,0	78,3
w tym: maszyny	144,2	102,4	65,9	73,2
konie	43,3	40,8	20,8	24,0
III. Inwestycje pomocnicze	3,5	-0,2	-3,6	-1,2

Wpływ struktury trwałych środków produkcji na efektywność łącznych inwestycji w gospodarstwie rolnym w pewnym stopniu wyjaśnić może rachunek korelacji i regresji pomiędzy poszczególnymi rodzajami i grupami inwestycji a wynikami ekonomicznymi gospodarstw. Należy jednak z góry się zastrzec, że rachunek korelacji nie wyraża tu zależności przyczynowej, lecz jedynie współzmiennność wyników ekonomicznych gospodarstwa i poszczególnych rodzajów inwestycji (tab. 7).

Zmienność wyników ekonomicznych badanych gospodarstw jest najsilniej powiązana ze zmiennością inwestycji usługowych, w tych zaś ze zmiennością wyposażenia gospodarstw w maszyny i narzędzia rolnicze. Duże powiązanie z wynikami ekonomicznymi gospodarstw wykazują również inwestycje bezpośrednie, szczególnie zaś inwentarz produkcyjny, dla którego współczynniki regresji są nawet wyższe niż dla maszyn (odwrotnie niż współczynniki korelacji). Trzecia grupa inwestycji nie wykazuje tu żadnego prawie powiązania z wynikami ekonomicznymi gospodarstw.

Rachunek korelacji i regresji prostej daje nam tylko bardzo ogólny obraz powiązania wyników ekonomicznych gospodarstw z poszczególnymi grupami inwestycji, każdorazowo bowiem rozpatrujemy wyniki całego gospodarstwa w odniesieniu do jednej tylko grupy inwestycji, bez uwzględnienia pozostałych. Uwzględnienie powiązania pomiędzy wynikami gospodarstwa a poszczególnymi grupami inwestycji rozpatrywanymi łącznie umożliwia rachunek regresji cząstkowej. Rachunek taki przeprowadzimy dla trzech tylko głównych grup inwestycji (tab. 8).

Tabela 8

Współczynniki korelacji i regresji cząstkowej pomiędzy wartością poszczególnych grup inwestycji a wynikami ekonomicznymi gospodarstw

Grupy inwestycji	Produkcja gotowa	Dochód globalny	Dochód czysty	Akumu- lacja
Współczynniki korelacji cząstkowej				
I. Bezpośrednie	0,255	0,236	0,170	0,230
II. Usługowe	0,489	0,454	0,368	0,496
III. Pomocnicze	-0,040	-0,025	-0,134	-0,062
Współczynniki regresji cząstkowej				
I. Bezpośrednie	14,3	10,3	6,3	6,1
II. Usługowe	126,0	88,2	59,7	69,0
III. Pomocnicze	-1,5	-3,8	-5,9	-3,1

W stosunku do poprzedniego rachunku, rachunek korelacji cząstkowej podkreślił powiązanie wyników ekonomicznych gospodarstw z inwestycjami usługowymi, szczególnie jeśli chodzi o współczynniki regresji, i poważnie osłabił powiązanie z inwestycjami bezpośrednimi. Inwestycje pomocnicze wykazują nadal prawie takie samo powiązanie, jak poprzednio, tzn. minimalne, z lekkim wzrostem tendencji w kierunku ujemnym.

Rachunek powyższy, w powiązaniu z danymi o strukturze trwałych środków produkcji, stanowi dodatkowe wyjaśnienie, dlaczego wraz ze

wzrostem poziomu inwestycji na 1 ha maleje ich ekonomiczna efektywność — wzrasta bowiem udział inwestycji pomocniczych, które wykazują wprawdzie bardzo słabe, lecz ujemne powiązanie z wynikami ekonomicznymi gospodarstw. Nie oznacza to oczywiście jakiegoś ujemnego oddziaływania tych inwestycji na wyniki ekonomiczne, lecz wskazuje jedynie na rozbieżność pomiędzy działalnością inwestycyjną i eksploatacyjną (produkcyjną). W gospodarstwach o wyższym poziomie inwestycji intensywność gospodarowania, wyrażająca się w nakładach środków obrotowych, jest wprawdzie wyższa w stosunku do jednostki powierzchni, lecz jeszcze zbyt niska w stosunku do nakładów inwestycyjnych. Dlatego też istotne znaczenie, szczególnie praktyczne, będzie miało ustalenie pewnych optymalnych proporcji pomiędzy nakładami inwestycyjnymi i nakładami produkcyjnymi. Próba takiego rachunku będzie przedmiotem odrębnego artykułu.

ЗДИСЛАВ ГРОХОВСКИ
Институт Экономики Сельского Хозяйства
В а р ш а в а

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАПИТАЛОВЛОЖЕНИИ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

С о д е р ж а н и е

Экономическую эффективность капиталовложений рассматривает автор на примере 39 коллективных хозяйств в 1958—1961 годах. Показатели эффективности капиталовложений рассматриваются в статике и динамике. В статике по мере роста капиталовложений в различных хозяйствах уменьшается их экономическая эффективность. Между, тем в динамике — за четырехлетний период — эффективность дополнительных капитальных затрат значительно возрастает. Это является результатом одновременного значительного роста производственных затрат.

Эффективность капиталовложений зависит также от их структуры. Автор делит капиталовложения на 3 группы: I — непосредственные, II — обслуживающие и III — вспомогательные. Чем выше удельный вес обслуживающих (механизация) и непосредственных капиталовложений (сельскохозяйственные животные, производственные здания, многолетние насаждения), тем выше эффективность капиталовложений в целом.

ZDZISŁAW GROCHOWSKI
Institute of Agricultural Economics
W a r s a w

ECONOMIC EFFECTIVENESS OF FARM INVESTMENTS

S u m m a r y

The effectiveness of investments is being discussed by the author on the basis of economic results of 39 collective farms achieved in the period

1958—1961. The indices of investment effectiveness are examined both in the static and dynamic approaches. In the static aspect along with the increase of capital expenses the economic effectiveness diminishes, in various farms. On the contrary when examined under the dynamic aspect — during 4 year period — the effectiveness of additional capital inputs considerably increases; this being the effect of the parallel rise in current operative expenses.

The effectiveness of capital expenditures depends also on their structure. The author divides investments into 3 groups: (I) the direct ones, (II) of service purposes and (III) the auxiliary ones. The effectiveness of capital expenses is the higher the higher, in their total, is the share of investments for service facilities (mechanization) and that of the direct ones (livestock, many years plantations).