

ZDZISŁAW GROCHOWSKI
Instytut Ekonomiki Rolnej
Warszawa

WPLYW RÓŻNYCH CZYNNIKÓW PRODUKCJI NA WYNIKI PRODUKCYJNE I FINANSOWE GOSPODARSTW ROLNYCH

(na przykładzie spółdzielni produkcyjnych)

W celu zbadania wpływu poszczególnych czynników produkcji na wyniki produkcyjne i finansowe gospodarstw rolnych przeprowadziliśmy analizę 15 gospodarstw zespołowych spółdzielni produkcyjnych za rok 1957. Badane gospodarstwa położone są w trzech rejonach kraju i zróżnicowane są pod względem wielkości, struktury użytków, jakości gleb oraz zasobów siły roboczej. Dane te przedstawia tabela 1. Z tabeli tej wynika duża rozpiętość w powierzchni użytków rolnych badanych gospodarstw — od 34 do 290 ha, w procentowym udziale użytków zielonych — od 0 do 29%, w jakości gleb — od gleb nieznacznie tylko lepszych od klasy V (wskaźnik bonitacji 0,85¹ do gleb zbliżonych do klasy II (wskaźnik 1,53) oraz w ilości ziemi przypadającej na jedną rodzinę — od 3,7 do 12,3 ha.

Badane gospodarstwa wykazują również duże zróżnicowanie pod względem wyników produkcyjnych i finansowych. Za wynik produkcyjny gospodarstwa będziemy uważali rozmiary produkcji gotowej na 1 ha użytków rolnych wyrażone w postaci pieniężnej, czyli tzw. dochód surowy, za wynik finansowy — dochód czysty brutto na 1 ha. Dochód surowy nie jest tu najbardziej ścisłym miernikiem rozmiarów produkcji, gdyż ceny realizacji produkcji towarowej wykazują w poszczególnych gospodarstwach pewne różnice (produkcja realizowana w ramach obowiązkowych dostaw i przeznaczona dla członków liczona jest według jednakowych cen zbliżonych do cen skupu państwowego). Ponieważ jednak różnice w cenach były niewielkie, dotyczyły tylko niektórych produktów i związane były często z jakością produktów (np. ceny żywca), to można przyjąć, że dochód surowy określa rozmiary produkcji gospodarstwa.

¹ Wskaźniki bonitacji gleb przedstawiają się następująco: klasa I — 1,8, klasa II — 1,6, klasa III — 1,2, klasa IV — 1,0, klasa V — 0,8 i klasa VI — 0,5.

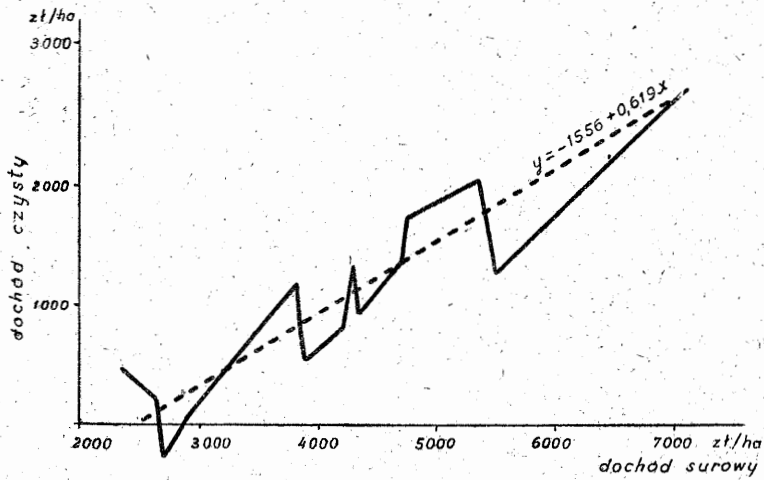
Tabela 1

**Położenie, powierzchnia użytków rolnych, jakość gleb oraz ilość użytków
na jedną rodzinę w 15 badanych spółdzielniach produkcyjnych**

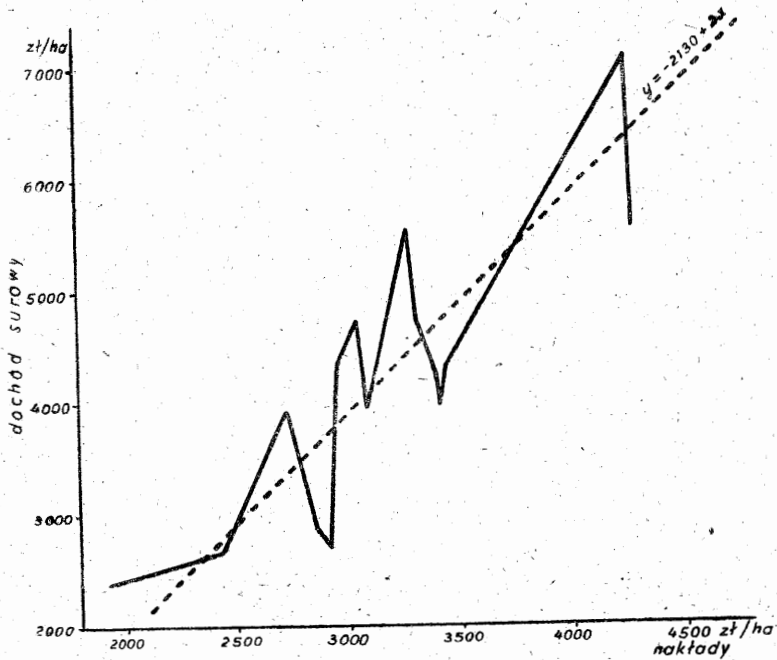
Spółdzielnia	Użytki rolne ha	Grunty orne ha	Łąki ha	Pastwis- ka ^a ha	Procent użytków zielon- nych	Wskaź- nik bo- nitacji gr. or- nych	Ilość rodzin	Ilość ha uż. na 1 rodzi- nę
Powiat Śrem								
Kotowo	171,5	143,5	23,0	5,0	16,3	1,00	14	12,3
Brzeźnica	138,1	111,0	27,1	—	19,9	1,00	15	9,2
Lubietówko	248,0	192,2	53,0	2,8	22,4	0,90	21	11,8
Luciny	290,2	228,1	46,4	15,7	21,4	0,85	24	12,1
Mateuszewo	145,7	130,5	10,2	5,0	13,4	0,87	13	11,2
Powiat Rawa Mazowiecka								
Paprotnia	106,0	106,0	—	—	—	1,37	18	6,0
Nowe Miasto	109,3	79,5	13,0	16,8	27,1	1,16	12	8,8
Biała Rawska	237,8	204,1	16,1	17,6	14,2	1,01	63	3,8
Wilkowice	246,0	230,0	—	16,0	6,5	0,90	36	6,8
Studzianki	74,6	67,4	—	7,2	9,7	0,90	15	5,0
Powiat Przeworsk i Przemyśl								
Ostrów	64,0	45,5	5,7	12,8	28,9	1,53	13	4,9
Mirocin	44,5	35,4	6,2	2,9	20,4	1,40	11	4,0
Wyszatyce	149,1	126,1	23,0	—	15,4	1,35	21	7,1
Sietesz	52,0	41,4	3,2	7,1	19,8	1,38	14	3,7
Siennów	34,0	27,4	4,1	2,5	19,3	1,30	9	3,7

^a Powierzchnia ta nie obejmuje pastwisk zespołowych użytkowanych przez inwentarz członków spółdzielni.

Za punkt wyjściowy naszych rozważań przyjmiemy dochód surowy na 1 ha użytków. Najpierw zbadamy zależność jaka zachodzi między wynikami produkcyjnymi a finansowymi gospodarstw, czyli między dochodem surowym a czystym. Dochód czysty jest różnicą pomiędzy dochodem surowym a nakładami. Dlatego też musimy równocześnie rozpatrzyć wszystkie trzy kategorie. Wyniki produkcyjne i finansowe bada-



Wykres 1. Zależność dochodu czystego od poziomu dochodu surowego na 1 ha użytków rolnych



Wykres 2. Zależność dochodu surowego od poziomu nakładów na 1 ha użytków rolnych

nych gospodarstw przedstawia tabela 2. Tabela ta wskazuje na dużą rozpiętość wyników produkcyjnych i finansowych poszczególnych spółdzielni. Rozpiętość między najniższym i najwyższym dochodem surowym wynosi 4700 zł, między nakładami 2300 zł, między dochodem czystym 3100 zł. Zależność pomiędzy tymi trzema wielkościami w bardziej wyraźny sposób niż zestawienie liczbowe zobrazują nam wykresy. Na wykresie 1 krzywa kształtowania się dochodu czystego, mimo pewnych załamania, wykazuje wyraźną tendencję wzrostu w miarę wzrostu dochodu surowego. Załamania krzywej wynikają z tego, że takie same nakłady nie zawsze dają takie same wyniki produkcyjne (por. np. w tabeli 2 gospodarstwa oznaczone nr 5, 6 i 7). Zależność między wysokością nakładów na 1 ha a wysokością dochodu surowego przedstawia wykres 2. W tym wypadku również mimo indywidualnych odchylenia, obserwujemy wyraźną tendencję wzrostu dochodu surowego w miarę wzrostu nakładów.

Tabela 2

Wyniki produkcyjne i finansowe 15 spółdzielni produkcyjnych w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych

Lp.	Spółdzielnia	Dochód surowy zł	Nakłady zł*	Dochód czysty zł
1	Nowe Miasto	2394	1923	471
2	Lubiatówko	2647	2437	210
3	Studzianki	2695	2937	-248
4	Kotowo	2890	2862	28
5	Luciny	3930	2728	1202
6	Paprotnia	3933	3096	837
7	Brzeźnica	3951	3411	540
8	Ostrów	4231	3407	824
9	Siennów	4309	2951	1358
10	Mateuszowo	4338	3429	909
11	Sietesz	4720	3308	1412
12	Wilkowice	4737	3065	1772
13	Wyszatyce	5376	3284	2092
14	Biała Rawska	5554	4273	1281
15	Mirocin	7090	4256	2834

* Pozycja ta obejmuje wydatki pieniężne gospodarstwa (bez podatków) i amortyzację oraz nakłady pracy żywej liczonej po 40 zł za 1 dzień roboczy, nie obejmuje natomiast obrotu wewnętrznego własnymi produktami (nasion, pasz, słomy i obornika) oraz nakładów inwestycyjnych i zarobków ubocznych. Te ostatnie nie mieszczą się również w dochodzie surowym gospodarstwa.

Dane tabeli 2 oraz wykresy 1 i 2 świadczą o zależności wyników finansowych gospodarstwa od wyników produkcyjnych oraz wyników produkcyjnych od nakładów. W miarę wzrostu nakładów wzrasta produkcja gospodarstwa i wzrasta również dochód czysty. Tak więc **jednym z czynników wpływających na zróżnicowanie wyników produkcyjnych i finansowych badanych gospodarstw jest wielkość nakładów zastosowanych na jednostkę powierzchni, czyli różna intensywność gospodarstw**. Oczywiście wysokość nakładów, jak o tym świadczą odchylenia krzywej dochodu surowego na wykresie 2, jest tylko jedną, lecz nie jedyną, przyczyną tego zróżnicowania.

Indywidualne odchylenia dochodu surowego przy podobnych nakładach mogą być spowodowane odmiennymi warunkami naturalnymi, wpływem czynników klimatycznych na wysokość plonów, różną efektywnością nakładów przy wytwarzaniu różnych produktów lub po prostu nieracjonalnością tych nakładów. Poza tym część nakładów ma raczej charakter wtórny i może wynikać ze zwiększonej produkcji będącej rezultatem nie tylko lub nie tyle większych nakładów, lecz bardziej sprzyjających warunków glebowych i klimatycznych.

Rozpatrzmy więc obecnie źródła różnic w dochodzie surowym badanych gospodarstw. Źródłem wyższego dochodu surowego na jednostkę powierzchni może być:

- 1) struktura produkcji roślinnej — 1 ha różnych roślin przynosi różny dochód surowy,
- 2) wysokość plonów poszczególnych roślin,
- 3) stopień przerobu produktów roślinnych na zwierzęce — przez uszlachetnienie produkcji następuje wzrost jej wartości,
- 4) zakup pasz i nasion spoza gospodarstwa — wydatki na zakup tych produktów zwiększają nakłady pieniężne, lecz zwiększają również dochód surowy, gdyż w miejsce zakupionych własne produkty zwiększają produkcję gotową,
- 5) stopień mechanizacji — wyższa mechanizacja ogranicza ilość żywej siły pociągowej; zwolnione w ten sposób pasze zwiększają bądź bezpośrednio, bądź pośrednio (poprzez hodowlę) produkcję gotową.

Dwa ostatnie źródła zwiększonego dochodu surowego mogą nie wywierać wpływu na wielkość dochodu czystego, lecz powodują, że zarówno nakłady jak i dochód surowy kształtują się na wyższym poziomie. W celu wyeliminowania wpływu zakupionych pasz i nasion na wysokość dochodu surowego, pomniejszamy ten ostatni o wartość zakupionych produktów. Będzie to tzw. skorygowany dochód surowy (*bereinigter Endrohertrag*). Z powodu różnej ilości zakupywanych produktów dochód surowy poszczególnych gospodarstw obniży się w niejednakowym stopniu. Stąd też nastąpią przesunięcia niektórych gospodarstw w ustalonej poprzednio kolejności.

Dane dotyczące kształtowania się wymienionych powyżej czynników wpływających na wielkość dochodu surowego przedstawia tabela 3.

W tabeli tej odnośnie struktury produkcji roślinnej i plonów podajemy tylko dane dla tych roślin, które mają największe znaczenie dla wielkości dochodu surowego. W celu bezpośredniej porównywalności poziomu plonów między gospodarstwami sprowadziliśmy plony wszystkich roślin

do wspólnego mianownika z plonami zbóż przez zastosowanie współczynnika przeliczeniowego. Współczynnik ten oparliśmy na stosunku przeciętnych w kraju plonów poszczególnych roślin¹. Plon przeliczeniowy w tabeli 3 jest plonem średnim ważonym wszystkich roślin oprócz warzyw (które występują w minimalnych ilościach w trzech spółdzielniach) i pastwisk.

Rozmiary produkcji zwierzęcej podajemy w postaci pieniężnej, tj. dochodu surowego na 1 ha użytków rolnych. Jeśli chodzi o ilość produktów roślinnych zużywanych na pasze dla koni, to również podajemy ich wartość na 1 ha użytków rolnych.

Tabela 3

Czynniki wpływające na wielkość dochodu surowego (skorygowanego) na 1 ha uż. roln.

Lp.	Spółdzielnia	Dochód surowy skorygowany zł/ha	Procentowy udział w powierzchni użytków rolnych					Plon przeliczeniowy q/ha	Dochód surowy z produkcji zwierzęcej zł/ha	Wartość pasz zużytych przez konie zł/ha
			pszenicy	okopowych		łąk	pastwisk			
				ogółem	w tym buraków cukr.					
1	Nowe Miasto	2333	9,1	6,3	—	11,7	15,4	13,1	776	259
2	Studzianki	2452	3,4	18,1	—	—	9,7	11,1	1243	382
3	Lubiatówko	2498	4,4	14,4	5,7	21,4	1,0	12,3	746	363
4	Kotowo	2651	6,4	13,5	4,7	13,4	2,9	12,6	745	373
5	Brzeźnica	3624	6,8	14,6	5,1	19,9	—	14,8	1268	390
6	Luciny	3703	5,5	14,1	1,7	16,0	5,4	15,4	1230	286
7	Paprotnia	3762	9,4	12,2	1,8	—	—	14,6	958	395
8	Mateuszowo	3919	4,0	12,7	—	6,6	6,8	17,3	1685	444
9	Siennów	4055	26,7	11,9	7,4	11,9	7,4	15,4	1446	233
10	Ostrów	4117	10,9	13,8	3,1	8,9	20,0	18,8	1183	380
11	Sietesz	4584	16,3	11,9	7,1	6,2	13,6	20,5	1006	359
12	Wilkowice	4600	8,1	16,8	2,9	—	6,5	20,4	976	396
13	Biała Rawska	5057	2,9	17,0	4,8	6,8	7,4	18,0	1416	311
14	Wyszatyce	5168	20,1	11,7	4,8	15,4	—	18,6	732	226
15	Mirocin	6631	18,0	20,5	9,0	13,9	6,5	20,1	2958	207

¹ Współczynniki przeliczeniowe dla poszczególnych roślin ustalone zostały następująco: zboża 1, ziemniaki 9, buraki cukrowe 15, buraki pastewne 20, strączkowe 0,7, rzepak 0,5, len 2, siano koniczyny 2,3, siano łąkowe i mieszanek zbożowo-motylkowych 2, zielonki zbożowo-motylkowe 10, zielonka lucerny 16, zielonka kukurydzy 20, nasiona koniczyny i lucerny 0,15.

Pod względem wysokości skorygowanego dochodu surowego na 1 ha użytków wyraźnie odróżniają się cztery pierwsze gospodarstwa, których dochód surowy jest o tysiąc i więcej złotych niższy od następnego z kolei gospodarstwa nr 5. W każdym następnym gospodarstwie wzrasta stopniowo dochód surowy na 1 ha i dopiero w ostatnim gospodarstwie obserwujemy wzrost dochodu o prawie 1500 zł. Rozpatrując zależność dochodu surowego od wymienionych w tabeli 3 czynników, najbardziej wyraźną korelację widzimy między dochodem surowym a wysokością plonów przeliczeniowych. I tak plon przeliczeniowy pierwszych czterech gospodarstw, o najniższym dochodzie, mieści się w granicach 11,1—13,1 q z 1 ha, ostatnich zaś sześciu gospodarstw, o najwyższym dochodzie, w granicach 18,0—20,5 q. Wydaje się więc, że wysokość plonu przeliczeniowego jest jednym z najważniejszych (choć nie jedynym) czynnikiem zróżnicowania poziomu dochodu surowego. Plon przeliczeniowy jest miernikiem poziomu zbiorów w gospodarstwie, nie jest jednak miernikiem określającym wartość uzyskanych zbiorów, gdyż 1 q przeliczeniowy różnych produktów przedstawia różną wartość. I tak np. 1 q żyta (który odpowiada 1 q przeliczeniowemu) kosztuje 230 zł (do tego dochodzi jeszcze wartość słomy), 1 q pszenicy 330 zł, natomiast 1 q przeliczeniowy ziemniaków (czyli 9 q rzeczywistych) 540 zł, buraków cukrowych (15 q rzeczywistych) aż 840 zł, a 1 q siana łąkowego (2 q rzeczywiste po 60 zł) tylko 120 zł. Kwintal przeliczeniowy zboża i ziemniaków zużywanych na produkcję żywca wieprzowego (0,7 q zboża i 2,7 q ziemniaków) kosztuje 325 zł, podczas gdy wyprodukowany z niego żywiec około 450 zł. Stąd też obok wysokości plonu przeliczeniowego poważne znaczenie dla kształtowania się poziomu dochodu surowego ma asortyment produkcji. Wyższy dochód surowy przy niższym poziomie zbiorów może wynikać z większego udziału w powierzchni użytków roślin okopowych i pszenicy oraz wyższej produkcji zwierzęcej. Pod tym więc kątem będziemy rozpatrywać pozostałe dane tabeli 3.

Spośród pierwszych czterech gospodarstw (1—4) gospodarstwo nr 1 ma najwyższy plon przeliczeniowy i najniższy dochód. Najniższy dochód jest tu rezultatem, między innymi, najmniejszej powierzchni okopowych. Gospodarstwo nr 2, mimo znacznie niższego plonu przeliczeniowego, ma nieco wyższy dochód surowy dzięki większej powierzchni okopowych i wyższej produkcji zwierzęcej. Gospodarstwo nr 9, o znacznie niższym plonie przeliczeniowym od poprzedniego (nr 8) ma wyższy dochód dzięki dużemu udziałowi pszenicy i buraków cukrowych w strukturze użytków. W podobny sposób można wyjaśnić kolejność w wysokości dochodu surowego wszystkich gospodarstw. Warto jeszcze zwrócić uwagę na trzy gospodarstwa o najwyższym dochodzie. Gospodarstwo nr 13, mimo niższych plonów przeliczeniowych w stosunku do dwóch poprzednich, ma znacznie wyższy dochód surowy dzięki znacznie większej produkcji zwierzęcej. Gospodarstwo nr 14, przy najniższej produkcji zwierzęcej, wysoki dochód osiągnęło dzięki znacznej powierzchni (i wysokiemu plonowi) pszenicy. W ostatnim natomiast gospodarstwie (nr 15), którego dochód surowy jest o prawie 1500 zł wyższy od poprzedniego, złożyły się na to wszystkie rozpatrywane czynniki — wysokie plony,

wysoki udział pszenicy i najwyższy okopowych a w tym i buraków cukrowych w powierzchni użytków oraz najwyższy poziom produkcji zwierzęcej.

Pozostają nam jeszcze do rozpatrzenia dwa czynniki, a mianowicie udział łąk i pastwisk w strukturze użytków oraz ilość pasz zużywanych przez konie.

Wpływ udziału łąk i pastwisk w strukturze użytków na wysokość dochodu surowego zależy wyłącznie od poziomu plonów. W kilku badanych gospodarstwach duży procent łąk przy bardzo niskich plonach (w gospodarstwach nr 3, 4, 6, i 14 łąki stanowią kolejno 21,4, 13,5, 16,0 i 15,4%, plony zaś 10,8, 14,5, 10,4 i 15,4 q z 1 ha) wpłynął niewątpliwie na obniżenie dochodu surowego. Jeśli jednak plony siana odpowiadają poziomowi plonów innych roślin w gospodarstwie (np. plon siana 40 q z 1 ha odpowiada plonowi przeliczeniowemu 20 q z 1 ha), to wtedy większy procent łąk nie obniża dochodu surowego, gdyż gospodarstwo nie może produkować tylko roślin dających większą wartość z 1 ha, i tę samą ilość paszy musiałaby wyprodukować na gruntach ornych (oczywiście kosztem większych nakładów). To samo można również powiedzieć o pastwiskach. Jeśli dają one tyle masy zielonej z 1 ha co zielonki na gruntach ornych (przeważnie jednak nie dają), to wtedy nie mają ujemnego wpływu na wysokość dochodu surowego (oczywiście jeszcze w większym stopniu niż łąki obniżają nakłady gospodarstwa). Jeśli weźmiemy gospodarstwa o najwyższym procencie pastwisk (nr 1, 10 i 11) i zwrócimy uwagę na ich plony przeliczeniowe, to widzimy, że przy wyższych plonach zajmują one niższą pozycję pod względem wysokości dochodu surowego. Tak więc **ujemny wpływ pastwisk na wysokość dochodu surowego całego gospodarstwa jest bardzo wyraźny.**

Wpływ ilości pasz zużywanych przez konie na wysokość dochodu surowego jest niewielki, gdyż rozpiętość w wartości tych pasz tylko w skrajnych przypadkach przekracza nieco 200 zł na 1 ha użytków rolnych. Mniejsze zużycie pasz przez konie w gospodarstwach o niższym dochodzie surowym mogłoby go podwyższyć o około 9%, o wyższym — zaledwie o 3%. Oczywiście procenty te odnoszą się tylko do badanych gospodarstw, w których jest dosyć wysoki poziom mechanizacji (w niektórych spółdzielniach ilość koni schodzi prawie do 4 sztuk na 100 ha użytków).

Jak więc wynika z analizy danych zawartych w tabeli 3, **głównymi czynnikami decydującymi o wysokości dochodu surowego na 1 ha użytków są: poziom zbiorów, udział w powierzchni użytków roślin droższych (dających wyższą wartość z 1 ha) oraz stopień przerobu produktów roślinnych na produkty zwierzęce.** Jeśli wyłączymy ten ostatni czynnik, leżący poza sferą produkcji roślinnej, to możemy zbadać jakie obiektywne i subiektywne czynniki produkcji decydowały o poziomie i wartości zbiorów samej produkcji roślinnej.

Do analizy produkcji roślinnej posłużą nam następujące dane: wartość globalnej produkcji roślinnej, plony przeliczeniowe, nakłady na 1 ha (nawożenie, nakłady pracy żywej i sprzężajnej) oraz wskaźnik bonitacji gleb.

Wartość globalnej produkcji roślinnej dla produktów towarowych, wy-cenimy według jednolitych cen opartych na cenach skupu państwowego, natomiast dla produktów nietargowych zastosujemy następujące ceny: siano łąkowe 60 zł, siano koniczyny 80 zł, buraki pastewne 30 zł, zielonki 10 zł, słoma 15 zł za 1 q. Według tych samych cen policzymy również nakłady w postaci pasz dla koni i nasion. Ponieważ słomę liczymy w produkcji globalnej nie według jej wartości rynkowej, lecz według przyjmowanej przez nas ceny obrotu wewnętrznego w gospodarstwie, to w nakładach obornik będziemy liczyć również według ceny obrotu wewnętrznego, tj. po 12 zł za 1 q. Jeśli chodzi o pastwisko, to ze względu na trudność jego wyceny oraz ze względu na to, że albo nie ponoszone są na nie żadne nakłady bezpośrednie, albo tylko nieznaczne, pominiemy je w naszych rozważaniach i zarówno nakłady jak i wartość produkcji globalnej przeliczymy na 1 ha użytków z wyłączeniem pastwisk.

Powyżej stwierdziliśmy, że dochód surowy na 1 ha użytków zależy między innymi od wysokości zbiorów i asortymentu produkcji. Zarówno na wysekość zbiorów, jak i na asortyment produkcji roślinnej poważny wpływ może mieć jakość gleby. Aby stwierdzić jaki jest ten wpływ, trzeba najpierw zbadać czy większe znaczenie na kształtowanie się wartości globalnej produkcji roślinnej ma wysokość zbiorów czy asortyment produkcji. Ponieważ największy procent powierzchni użytków rolnych zajmuje u nas żyto, i uprawiane jest ono na wszystkich glebach, to możemy je przyjąć za jednostkę przy porównywaniu wartości różnego asortymentu produkcji roślinnej. Wartość 1 q żyta łącznie ze słomą wynosi 260 zł (1 q ziarna 230 zł i 2 q słomy 30 zł). Jeśli wartość globalnej produkcji roślinnej na 1 ha podzielimy przez plon przeliczeniowy, to otrzymana wartość w porównaniu z wartością 1 q żyta określi nam czy w strukturze produkcji roślinnej przeważają produkty droższe czy tańsze od żyta. Na podstawie wartości 1 q przeliczeniowego możemy obliczyć w jakim stopniu wartość produkcji globalnej na 1 ha zależy od wysokości zbiorów, a w jakim stopniu od asortymentu produkcji. Dane dotyczące tych zagadnień przedstawia tabela 4.

Z danych tabeli 4 wynika, że o wartości globalnej produkcji roślinnej na 1 ha użytków w większym stopniu decyduje poziom zbiorów niż asortyment produkcji. W skrajnym przypadku najdroższej ceny 1 q przeliczeniowego (spółdzielnia Mirocin) wartość produkcji na 1 ha jest w 77% wynikiem poziomu zbiorów ($5226 \times 100 : 6785$) i w 23% wynikiem udziału w produkcji artykułów droższych (oczywiście przy przyjęciu za jednostkę porównawczą wartości żyta). Największa różnica w wartości produkcji na 1 ha wynikająca z różnego asortymentu produkcji (1606 zł) występuje pomiędzy spółdzielnią Mirocin i Lubiakówko. Warto więc porównać w tych spółdzielniach różnice w procentowym udziale poszczególnych roślin w powierzchni użytków oraz zbadać przyczyny tego zróżnicowania. Dane dotyczące różnic w powierzchni uprawy poszczególnych roślin przedstawia tabela 5.

Dane tabeli 5 wskazują, że na wyższą wartość produkcji w spółdzielni Mirocin złożyła się przede wszystkim większa powierzchnia uprawy

Tabela 4

Zróża przyrostu wartości globalnej produkcji roślinnej na 1 ha użytków rolnych (bez pastwisk)

Lp.	Spółdzielnia	Wartość globalnej produkcji roślinnej zł/ha	Plon przeliczeniowy q/ha	Wartość 1 q plonu przeliczeniowego zł	Wartość zbiorów według ceny żyta zł/ha	Przyrost wartości zbiorów z tytułu różnego asortymentu produkcji zł/ha
1	Lubiatówka	3148	12,3	256	3198	—50
2	Nowe Miasto	3373	13,1	257	3406	—33
3	Studzianki	3404	11,1	307	2886	518
4	Kotowo	3485	12,6	276	3276	209
5	Luciny	4375	15,4	284	4004	371
6	Paprotnia	4487	14,6	307	3796	691
7	Brzeźnica	4522	14,8	306	3848	674
8	Siennów	4625	15,4	300	4004	621
9	Mateuszowo	4667	17,3	270	4498	169
10	Biała Rawska	4858	18,0	270	4680	178
11	Wyszatyce	5788	18,6	311	4836	952
12	Ostrów	5824	18,8	310	4888	936
13	Wilkowice	5912	20,4	290	5304	608
14	Sietesz	6548	20,5	319	5330	1218
15	Mirocin	6785	20,1	337	5226	1559

Tabela 5

Procentowy udział poszczególnych roślin w powierzchni użytków (bez pastwisk) w spółdzielni Lubiatówko i Mirocin

Roślina	Procent powierzchni		Różnica w % powierzchni między Mirocinem i Lubiatówkiem	Różnica między ceną 1 q przelicz. a ceną 1 q żyta (w zł)
	Lubiatówko	Mirocin		
Pszenica	4,5	19,2	+14,7	+97
Inne zboża	44,5	31,3	—13,2	0
Ziemniaki	6,7	10,6	+3,9	+280
Buraki cukrowe	5,7	9,6	+3,9	+670
Buraki pastewne	1,7	1,7	—	+340
Oleiste	3,3	3,6	+0,3	+1140
Len	1,0	—	—1,0	+270
Strączkowe	4,1	—	—4,1	+240
Zielonki zboż.-motylk.	6,1	—	—6,1	—160
Koniczyna	—	7,2	+7,2	—76
Łąka	21,6	14,9	—6,7	—140

pszenicy, ziemniaków i buraków cukrowych oraz mniejsza powierzchnia łąk. Zielonki motylkowo-zbożowe zostały w Mirowinie zastąpione przez koniczynę, która przy takim samym plonie przeliczeniowym w mniejszym stopniu obniża (w stosunku do żyta) wartość produkcji globalnej na 1 ha użytków niż zielonki zbożowo-motylkowe lub siano łąkowe.

Większy procent powierzchni uprawy roślin bardziej wymagających pod względem glebowym, wskazuje na to, że gleby w Mirowinie powinny być lepsze niż w Lubiątówku. Potwierdza to tabela 1, z której wynika, że wskaźnik bonitacji gleby w Mirowinie wynosi 1,40, podczas gdy w Lubiątówku tylko 0,90.

W celu zbadania wpływu jakości gleby na procentowy udział w strukturze zasiewów roślin droższych, takich jak pszenica, burak cukrowy i koniczyna, a w związku z tym i na wartość produkcji globalnej z 1 ha użytków rolnych, zestawimy badane gospodarstwa w grupy w zależności od wskaźnika bonitacji gleb. Pod względem wysokości wskaźnika bonitacji wyróżniają się dwie zasadnicze grupy. W pierwszej grupie, obejmującej 8 gospodarstw, wskaźnik bonitacji gleb waha się od 0,85 do 1,01 (przeciętny 0,93), w drugiej grupie obejmującej 7 gospodarstw — od 1,16 do 1,53 (przeciętny 1,35). Procentowy udział w powierzchni użytków (bez pastwisk) uprawy pszenicy, buraków cukrowych i koniczyny¹ w obu grupach przedstawia się następująco:

Wyszczególnienie	I grupa	II grupa	(II—I)
Pszenuca	5,4	18,5	+13,1
Buraki cukrowe	3,2	5,4	+2,2
Koniczyna	1,7	8,3	+6,5

Jak widzimy z powyższego zestawienia, różnice w powierzchni uprawy pszenicy i koniczyny są w obu grupach dosyć istotne, mimo że nie są to gleby skrajne, bowiem różnica w bonitacji gleb między grupą I i II wynosi zaledwie dwie klasy.

W jakim stopniu różnice w jakości gleby dzięki innej strukturze produkcji roślinnej wpływają na zwiększenie wartości produkcji globalnej na 1 ha użytków możemy obliczyć na podstawie następującego wzoru.

$$W = R \times P \times (C - C_1) : 100$$

¹ Oprócz tych roślin w poważny sposób wpływają na zwiększenie wartości produkcji globalnej rośliny oleiste i włókniste. Ponieważ jednak w obu grupach gospodarstw różnice w powierzchni zasiewów tych roślin są minimalne, dlatego też nie bierzemy ich pod uwagę.

w którym:

- W — oznacza przyrost wartości produkcji na 1 ha użytków rolnych,
 R — różnicę w powierzchni zasiewów na 100 ha użytków w gospodarstwach o różnych glebach,
 P — plon przeliczeniowy badanego produktu,
 C — cena 1 q przeliczeniowego badanego produktu,
 C_1 — cena 1 q przeliczeniowego produktu zastępczego na glebach słabszych.

Plony przeliczeniowe badanych trzech produktów w obu grupach gospodarstw kształtowały się następująco (w q z 1 ha):

Wyszczególnienie	I grupa	II grupa
Pszenica	20,3	18,5
Buraki cukrowe	11,3	17,0
Koniczyna	13,5	19,7

Jako podstawę odniesienia ceny dla pszenicy przyjmiemy cenę żyta (łącznie ze słomą), dla buraków cukrowych — cenę ziemniaków, dla koniczyny — cenę siana łąkowego.

Oprócz wyższej ceny 1 q przeliczeniowego wymienionych produktów w stosunku do produktów, które są na ich miejsce uprawiane na glebach słabszych, na zwiększenie wartości produkcji globalnej w drugiej grupie gospodarstw wpłynie również wyższy plon buraków cukrowych i koniczyny (plon pszenicy jest w tej grupie niższy).

Wyższe plony roślin droższych mają tu podwójny wpływ na wartość produkcji globalnej, a mianowicie wartość tę zwiększa z jednej strony sam przyrost plonu, a z drugiej strony wyższa cena tego plonu. Dlatego też obliczymy przyrost wartości produkcji globalnej według plonów pierwszej i drugiej grupy. Obliczenie to według plonów w pierwszej grupie przedstawiać się będzie następująco:

$$\begin{aligned}
 \text{pszenica} &= 13,1 \times 20,3 \times (357 - 260) : 100 = 258 \text{ zł} \\
 \text{buraki cukrowe} &= 2,2 \times 11,3 \times (930 - 540) : 100 = 97 \text{ zł} \\
 \text{koniczyna} &= 6,6 \times 19,7 \times (184 - 120) : 100 = 83 \text{ zł}
 \end{aligned}$$

Łączny przyrost wartości globalnej produkcji roślinnej w grupie gospodarstw o glebach lepszych z tytułu większej uprawy produktów droższych wynosi 438 zł na 1 ha użytków. Jeśli za podstawę obliczeń przyjąć plony w drugiej grupie, to przyrost ten wyniesie 511 zł¹.

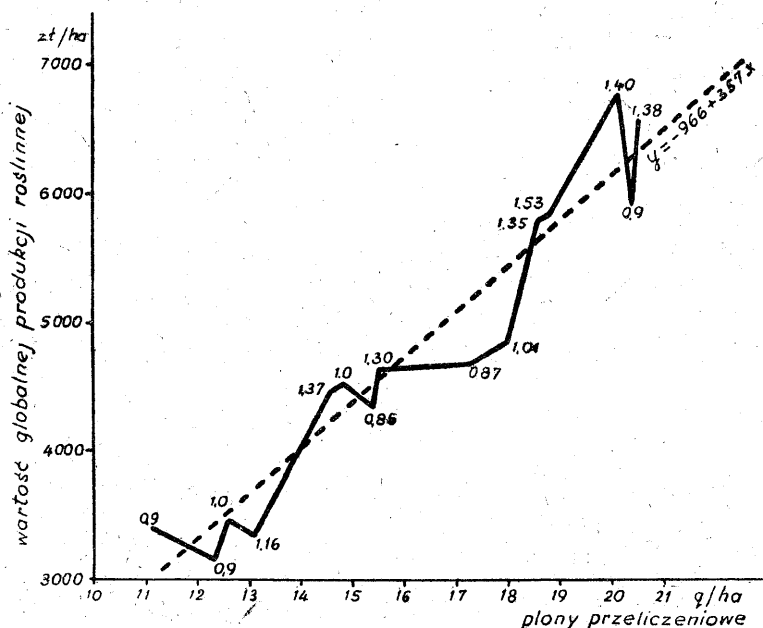
¹ Przyrost wartości z tytułu uprawy droższych produktów jest źródłem renty różniczkowej I, wynikającej z różnic w jakości gleby. Oczywiście nie cały przyrost wartości stanowi rentę różniczkową, gdyż produkty droższe, a w szczególności buraki cukrowe, wymagają również większych nakładów na jednostkę powierzchni.

Jeśli dla obu grup gospodarstw obliczymy dane dotyczące źródeł przyrostu wartości produkcji globalnej (z tabeli 4), to otrzymamy następujące zestawienie:

Wyszczególnienie	I grupa	II grupa	(II—I)
Plon przeliczeniowy q/ha	15,3	17,3	2,0
Wartość produkcji globalnej na 1 ha użytków			
zł	4298	5347	1049
Wartość produkcji według ceny żyta			
zł	3978	4498	520
Przyrost wartości z tytułu różnicy asortymentu produkcji			
zł	320	849	529

Z zestawienia tego wynika, że w II grupie gospodarstw przyrost wartości produkcji globalnej z tytułu droższego asortymentu produkcji wynosi 529 zł, tj. mniej więcej tyle ile wynikło nam z obliczeń szczegółowych. Świadczy to o tym, że w przyroście wartości produkcji na 1 ha użytków w badanych grupach gospodarstw prawie wyłączną rolę odegrały trzy wzięte przez nas pod uwagę produkty. (pszenica, buraki cukrowe, koniczyna).

Zależność wartości produkcji roślinnej od poziomu zbiorów przedstawia wykres 3. Na wykresie tym linia krzywa obrazuje faktyczną



Wykres 3. Wartość globalnej produkcji roślinnej z 1 ha użytków rolnych przy różnej wysokości plonów przeliczeniowych

stwa, koszty nawożenia mieszczą się w granicach 450—550 zł, plony zaś w granicach 11,1—13,1 q, w drugiej grupie (gosp. nr. 5—9) koszty nawożenia 620—730 zł, plony 14,6—17,3 q, w trzeciej grupie (gosp. nr 10—15) koszty nawożenia powyżej 840 zł, plony powyżej 18 q z 1 ha.

Tabela 7

Plony i czynniki wpływające na ich kształtowanie.

Lp.	Spółdzielnia	Plon przeliczeniowy q/ha	Wskaźnik bonitacji gleb	Nawożenie w zł na 1 ha			Koszty pracy zł/ha
				mine-ralne	orga-niczne	razem	
1	Studzianki	11,1	0,90	106	439	545	1852
2	Lubiatówko	12,3	0,90	146	379	525	1471
3	Kotowo	12,6	1,00	131	358	489	1867
4	Nowe Miasto	13,1	1,16	64	388	452	1548
5	Paprotnia	14,6	1,37	330	293	623	1860
6	Brzeźnica	14,8	1,00	206	494	702	1933
7	Luciny	15,4	0,85	147	529	676	1926
8	Siennów	15,4	1,30	207	412	639	2135
9	Mateuszowo	17,3	0,87	156	568	724	2258
10	Biała Rawska	18,0	1,01	445	470	915	2500
11	Wyszatyce	18,6	1,35	294	561	855	2198
12	Ostrów	18,8	1,53	125	720	845	2314
13	Mirocin	20,1	1,40	220	636	896	2505
14	Wilkowice	20,4	0,90	255	533	788	2383
15	Sietesz	20,5	1,38	174	676	850	2336

Mimo, że w poszczególnych spółdzielniach brak jest wyraźnej zależności pomiędzy wysokością plonów a jakością gleby, to jednak jeśli weźmiemy pod uwagę wymienione trzy grupy gospodarstw, widzimy, że w pierwszej grupie gospodarstw, o najniższych plonach, przeważają gleby słabsze, w trzeciej natomiast grupie, o najwyższych plonach, przeważają gleby lepsze.

Również nakłady pracy na 1 ha wykazują wyraźny wzrost (choć nierównomierny) w miarę wzrostu plonów.

W celu bardziej przejrzystego ujęcia badanych zależności zestawimy dla każdej grupy gospodarstw przeciętne dane dotyczące jakości gleb, plonów, nawożenia i nakładów pracy. Nakłady te podamy nie tylko w przeliczeniu na 1 ha, lecz również na 1 q plonu przeliczeniowego i 100 zł wartości globalnej produkcji roślinnej. Dane te przedstawia tabela 8.

Tabela 8

Nakłady pracy i nawożenie na 1 ha, na 1 q i na 100 zł wartości produkcji roślinnej w trzech grupach gospodarstw

Wyszczególnienie	I grupa 4 gosp.	II grupa 5 gosp.	III grupa 6 gosp.
Plon przeliczeniowy q/ha	12,3	15,5	19,4
Wskaźniki bonitacji gleb	0,99	1,08	1,26
		na 1 ha	
Koszty nawożenia zł	503	670	868
Koszty pracy zł	1685	2020	2340
Nawożenie w czystym składniku kg	61	82	103
		na 1 q	
Koszty nawożenia zł	41	43	44
Koszty pracy zł	137	130	120
Nawożenie w czystym składniku kg	5,0	5,3	5,3
		na 100 zł wartości produkcji	
Koszty nawożenia zł	15,0	14,6	14,3
Koszty pracy zł	50,0	44,2	39,0

Dane dotyczące nakładów na 1 ha świadczą, że wzrost plonów w każdej następnej grupie gospodarstw jest wynikiem jednokierunkowego oddziaływania wszystkich omawianych czynników, a więc lepszej jakości gleby, wyższego nawożenia i wyższych nakładów pracy.

Ze względu na małą reprezentację, a w związku z tym możliwość wpływu czynników przypadkowych (szczególnie odnosi się to do nawożenia, które obejmuje nie cykl produkcyjny, lecz rok kalendaryzowy), nie można przywiązywać absolutnej wagi do podanych wyżej liczb. Dane powyższe orientują nas tylko o rzędzie wielkości liczb dotyczących omawianych nakładów oraz wskazują na pewne tendencje zmian w miarę wzrostu plonów. Dane dotyczące nakładów na 1 q świadczą o tym, że nawożenie jest mniej więcej proporcjonalne do wysokości plonów, natomiast nakłady pracy wyraźnie maleją w miarę wzrostu plonów. Nakłady pracy maleją w jeszcze większym stopniu, jeśli je przeliczyć na 100 zł wartości produkcji roślinnej. Jeśli koszty pracy w grupie I przyjąć za 100, to odpowiednie wskaźniki dla poszczególnych grup kształtować się będą następująco:

Wyszczególnienie	I grupa	II grupa	III grupa
Wskaźnik kosztów pracy na 1 q	100	95	88
Wskaźnik kosztów pracy na 100 zł wart. prod.	100	88	78

Większy spadek nakładów na 100 zł wartości produkcji niż na 1 q wynika z tego, że w grupach gospodarstw na glebach lepszych 1 q przeliczeniowy produkcji jest droższy niż na glebach słabszych.

Jeśli koszty pracy na 1 q ogólnego zbioru maleją w miarę wzrostu plonów, to tym bardziej będą one mały na każdy następny kwintal

przyrostu plonu. I tak na 1 q przyrostu plonu w grupie II (w stosunku do I) nakłady pracy wynoszą 103 zł (nakłady wyjściowe grupy I 137 zł), w III natomiast grupie (w stosunku do II) już tylko 82 zł.

Mimo zastrzeżeń odnośnie względności liczb dotyczących nawożenia, obliczone powyżej dane świadczą o tym, że o wysokości plonów w dużo większym stopniu decyduje nawożenie niż nakłady pracy. Nawożenie bowiem wykazuje mniej więcej równomierny wzrost w miarę wzrostu plonów, natomiast nakłady pracy na każdy następny kwintal plonu maleją więcej niż proporcjonalnie. Jeśli się przy tym uwzględni fakt, że część ze wzrastających nakładów pracy nosi charakter wtórny, wynikający ze wzrostu plonu, to decydujący wpływ nawożenia na poziom plonów stanie się jeszcze bardziej oczywisty.

Jeśli chodzi o czynnik jakości gleby, to wpływ jego na wysokość plonów — jak wynika z przytoczonego zestawienia trzech grup gospodarstw — jest niewątpliwy, chociaż — jak świadczą o tym indywidualne wyniki poszczególnych gospodarstw — jest on wyraźnie wtórny w stosunku do pozostałych omawianych czynników. Oczywiście stwierdzenie to odnosi się do gleb stosunkowo mało zróżnicowanych (w badanych gospodarstwach rozpiętość jakości gleb waha się od gleb między klasą V i IV do gleb między klasą II i III — w skrajnym przypadku różnica wynosi trzy klasy), przy bardziej skrajnych glebach, wpływ ich na wysokość plonów będzie niewątpliwie bardziej istotny.

Jak wynika z przytoczonych poprzednio danych i obliczeń, jakość gleby ma wyraźny wpływ na asortyment a tym samym i na wartość globalnej produkcji roślinnej z 1 ha użytków. W związku z tym, że

Tabela 9

Efektywność nakładów w produkcji roślinnej

Lp.	Spółdzielnia	Plon przeliczeniowy q/ha	Nakłady zł/ha	Wartość produkcji globalnej zł/ha	Wskaźnik bonitacji gleb	Efektywność nakładów na glebach	
						gorszych	lepszyc
1	Studzianki	11,1	3311	3373	0,90	102	
2	Lubiatówko	12,3	2574	2940	0,90	114	
3	Kotowo	12,6	3348	3485	1,00	104	
4	Nowe Miasto	13,1	2628	3373	1,16		128
5	Paprotnia	14,6	3334	4487	1,37		135
6	Brzeźnica	14,8	3454	4522	1,0	131	
7	Luciny	15,4	3295	4375	0,85	132	
8	Siennów	15,4	3548	4626	1,30		130
9	Mateuszowo	17,3	3736	4667	0,87	125	
10	Biała Rawska	18,0	4399	4858	1,01	110	
11	Wyszatyce	18,6	3670	5788	1,35		157
12	Ostrów	18,8	4216	5824	1,53		139
13	Mirocin	20,1	4141	6785	1,40		163
14	Wilkowice	20,4	4367	5912	0,90	135	
15	Sietesz	20,5	4004	6548	1,38		164

w miarę polepszania jakości gleb rośnie wartość 1 q plonu przeliczeniowego (w badanych grupach gospodarstw 274, 294 i 308 zł), a łączne nakłady na 1 q dodatkowego przyrostu plonu wykazują pewną tendencję zniżkową, efektywność nakładów na glebach lepszych powinna być z reguły wyższa. Efektywność nakładów w produkcji roślinnej badanych gospodarstw, wyrażoną procentowym stosunkiem wartości produkcji do nakładów całkowitych (oprócz poprzednio wymienionych dochodzą jeszcze koszty nasion i koszty ogólnogospodarcze) przedstawia tabela 9. W tabeli tej efektywność nakładów na glebach lepszych i gorszych podaliśmy, w celu lepszej przejrzystości, w oddzielnych kolumnach.

Dane tabeli 8 wskazują na to, że, z jednej strony, efektywność nakładów wykazuje tendencję rosnącą w miarę wzrostu poziomu plonów, z drugiej strony, że efektywność nakładów w gospodarstwach na glebach lepszych jest wyższa. Jeśli na glebach gorszych maksymalna efektywność nakładów w badanych gospodarstwach dochodzi do 135, to na glebach lepszych minimalna efektywność nie schodzi w zasadzie poniżej 130.

Jeśli więc wpływ jakości gleby na poziom zbiorów ma wyraźnie wtórny charakter, to wpływ jej na wartość produkcji roślinnej, efektywność nakładów a tym samym i dochód czysty jest bardzo wyraźny.

ЗДИСЛАВ ГРОХОВСКИ

Институт Экономики Сельского Хозяйства
В а р ш а в а

ВЛИЯНИЕ РАЗНЫХ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВА НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ФИНАНСОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ СЕЛЬСКИХ ХОЗЯЙСТВ

Резюме

На основании анализа достижений 15 сельскохозяйственных производственных кооперативов автор приходит к заключению, что чистый доход хозяйств и эффективность затрат обнаруживают различия по мере повышения уровня производства хозяйств.

Уровень производства хозяйства зависит от величины урожаев и размеров переработки растительных продуктов на продукты животноводства.

Уровень производства хозяйства тем ниже, чем выше участие пастбищ в структуре земельных угодий.

На величины урожаев решающее влияние оказывает прежде всего величина вноса удобрений на 1 га, затем величина затрат труда (рабочих, тяговой и механической силы), а также род почвы.

Почвенные условия влияют не столько на величину урожаев, сколько на стоимость продукции хозяйства, так как на лучших почвах возделываются в более широком масштабе культуры повышающие стоимость продукции с 1 га, такие как пшеница, сахарная свекла, красный клевер.

Повышение стоимости продукции на лучших почвах предшествует стоимости продукции с 1 га, такие как пшеница, сахарная свекла, красный клевер.

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

INFLUENCE OF VARIOUS FACTORS IN PRODUCTION
ON FINANCIAL RESULTS AND FARMHOLDING PRODUCTIVITY

S u m m a r y

Analysing results in 15 agricultural cooperatives the author states that the net profit of farmholdings, and effectiveness of outlays raise depending on increase of crops volume, and magnitude of processed agricultural, and plant products. The level of production depends on participation of grazing grounds in the structure of arable lands — the larger is the acreage of grazing lands the smaller is the productivity.

The crop volume primarily depends on the rate of fertilization per 1 hectare, and on work outlays (human, mechanical and draught) as well as on quality of soils.

Higher rate of soil fertility not only influences crop volume but also is the principal factor increasing the value of production of the given farm. Better soils enable cultivation of wheat, sugar-beets, and red clover, which increase the value of production from 1 hectare. Increase of the value of production on better soils exceeds the growth of outlays, and thus the effectiveness of outlays is also greater.