

WIELKOŚĆ OBSZARU PRZEDSIĘBIORSTWA ROLNICZEGO
A JEGO EFEKTY PRODUKCYJNO-EKONOMICZNE

Wiktor Adamus

Katedra Ekonomiki i Organizacji Rolnictwa AR w Krakowie

Wielu ekonomistów rolnych zmierza do określenia optymalnej wielkości obszaru przedsiębiorstwa rolniczego. Według niektórych autorów nie ma ograniczeń w powiększaniu rozmiarów przedsiębiorstw, gdyż zawsze (zgodnie z zasadą ekonomii skali) przynosi to wzrost korzyści. Pogląd ten w ostatnich dwudziestu latach konsekwentnie realizowano w gospodarce uspołecznionej naszego rolnictwa. W latach 1960-1979 średnia wielkość obszaru przedsiębiorstw państwowych wzrosła z 467 do 3609 ha (blisko 8-krotnie), natomiast ich liczba zmalała z 5197 do 955 (tab. 1). Na tej podstawie możemy stwierdzić, że wzrost powierzchni użytków rolnych przedsiębiorstw dokonywał się głównie poprzez łączenie mniejszych przedsiębiorstw w większe. Dokonywana tym sposobem koncentracja środków produkcji nie wpływała jednak na osiąganie korzyści płynących z wielkiej skali produkcji; przeciwnie efekty produkcyjno-finansowe zaczęły się obniżać.

Problematyce wpływu rozmiarów przedsiębiorstwa rolniczego na jego efekty produkcyjno-ekonomiczne poświęcono w literaturze, wiele miejsca [3-13]. Uznano, że wzrost powierzchni obszaru gospodarstwa (przedsiębiorstwa) powoduje m.in. spadek produktywności ziemi. Zjawisko to występuje zarówno w gospodarstwach indywidualnych, jak i w uspołecznionych. Uważa się, że w obu przypadkach spadek produktywności ziemi nie jest immanentną cechą gospodarstw większych, lecz wynika on z zachwiania równowagi między obszarem gospodarstwa a stojącymi do jego dyspozycji czynnikami. Aby można było przeciwdziałać temu zjawisku, należy poznać pozostałe czynniki, które w interakcji z obszarem przedsiębiorstwa wpływają na efekty produkcyjno-ekonomiczne.

Powierzchnia gruntów
i liczba państwowych gospodarstw rolnych w latach 1960-1979

Rok	Powierzchnia (w tys. ha)			Liczba przedsiębiorstw	Średnia wielkość powierzchni użytków rolnych przedsiębiorstwa (w ha)	Wzrost (w %)
	ogólna	użytki rolne	wzrost (w %)			
1960	2852	2426	100	5197	467	100
1965	3047	2558	105	4247	602	129
1970	3399	2829	117	3279	862	184
1975	3769	3152	130	1175	2682	574
1979	4123	3447	142	955	3609	773

Ź r ó d ł o: Rocznik Statystyczny Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej, GUS, Warszawa 1980; Materiały Centralnego Zarządu PPGR, Warszawa 1980.

W pracy tej, korzystając z metod nauki systemowej określano wpływ wielkości obszaru przedsiębiorstwa rolniczego na jego efekty produkcyjno-ekonomiczne. Poszukiwano również innych czynników warunkujących działalność produkcyjno-ekonomiczną i organizacyjną przedsiębiorstw.

Przedmiotem badań były wybrane przedsiębiorstwa rolnicze Polski południowej (17 kombinatów PGR - 111 zakładów). W tabeli 2 przedstawiono dane dotyczące gospodarki ziemią. Zwraca uwagę stosunkowo duże zróżnicowanie obszaru (powierzchni ogólnej i użytków rolnych $V > 50\%$) oraz szeroki przedział wielkości obszaru badanych przedsiębiorstw (min = 751 ha, max = 18221 ha). Przepływ gruntów z PFZ do sektora państwowego (PGR) wyniósł w latach 1976-1978 ponad 4%. Udział powierzchni użytków rolnych przedsiębiorstw w strukturze władania ziemią na terenie działania przedsiębiorstwa jest stosunkowo nieduży ($\bar{x} = 32,8$; $V = 31\%$). Na obszarze oddziaływania danego przedsiębiorstwa znajduje się bowiem wielu innych użytkowników gruntów: sektor indywidualny, spółdzielczy, mienie gminne. Również na obszarze oddziaływania poszczególnych przedsiębiorstw znajdują się lasy, rzeki, jeziora, drogi, linie kolejowe, zakłady przemysłowe, tereny pod zabudowaniami itp.

Niektóre efekty produkcyjno-ekonomiczne badanych przedsiębiorstw przedstawiono w tabeli 3. Z danych wynika, że z 16 wy-

T a b e l a 2

Gospodarka ziemią w badanych przedsiębiorstwach

Grupa obszarowa przedsiębiorstw (w tys. ha)	Powierzchnia (w ha)		Przejęcia gruntów w latach 1976/78		Udział użytków rolnych w strukturze władania ziemią
	ogółem	użytki rolne	pow. użytków rolnych	%	
<2	751	714	12	1,7	12,2
2-5	3079	2923	388	13,3	22,3
	4193	3940	165	4,2	21,8
	4972	4667	59	1,3	32,9
5-8	5949	5628	140	2,5	27,2
	6713	6212	144	2,3	33,4
	7317	6861	190	2,8	41,2
	7551	7018	126	1,8	54,3
8-11	8410	8048	288	3,6	43,1
	8803	8245	183	2,2	30,2
	9238	8627	276	3,2	20,9
	9057	8661	486	5,6	39,3
11-14	11778	11119	332	3,0	40,7
	13588	12929	331	2,6	35,7
>14	15345	14327	370	2,6	39,5
	17453	15562	1698	10,9	24,9
	18221	17363	968	5,6	38,9
Średnia arytmetyczna \bar{x}	8965	8403	362	4,07	32,8
Współczynnik v zmienności względnej	53	53	112	81	31

szczególności cech tylko w dwóch przypadkach wystąpiła pozytywna tendencja zmiany efektów produkcyjno-ekonomicznych w miarę wzrostu obszaru przedsiębiorstwa rolniczego. Odnosi się to do wielkości produkcji towarowej zwierzęcej wyrażonej w jednostkach zbożowych w przeliczeniu na 1 ha użytków rolnych oraz zatrudnienia ogółem w przeliczeniu na 100 ha UR. Pozostałe efekty produkcyjno-ekonomiczne względnie organizacyjne wykazują negatywną

T a b e l a 3

Niektóre efekty produkcyjno-ekonomiczne zależne od wielkości obszaru przedsiębiorstwa rolniczego

Wyszczególnienie	\bar{x}	v(%)	r
Plon przeliczeniowy roślin	34,5	12	- 0,18
Nawożenie mineralne (w kg NPK ha ⁻¹ UR)	383	7	- 0,31
Wartość produkcji końcowej netto (w zł ha ⁻¹ UR)	9974	48	- 0,24
Produkcja towarowa roślinna (w j. zb. ha ⁻¹)	15,6	25	- 0,55
Obsada inwentarza żywego (w SD/100 ha ⁻¹ UR)	73,8	19	- 0,43
Powierzchnia paszowa (w ha 1 SD inwentarza trawożernego)	0,71	17	0,51
Produkcja towarowa zwierzęca (w j. zb. ha ⁻¹ UR)	10,3	32	0,21
Produkcja towarowa ogółem (w j. zb. ha ⁻¹ UR)	25,9	18	- 0,32
Liczba obiektów dla bydła na 1000 ha UR	4,8	32	- 0,50
Wskaźnik koncentracji przestrzennej obiektów	0,40	50	- 0,23
Wartość środków trwałych brutto (w tys. zł)	88	31	- 0,27
Wartość środków trwałych netto (w tys. zł)	61	35	- 0,21
Zatrudnienie ogółem 100 ha UR	14,6	31	- 0,26
Masa przewozowa (w t ha ⁻¹ UR)	37	20	- 0,44
Średnia odległość transportu (w km)	5,1	24	0,73
Transportochłonność (w t km ha ⁻¹ UR)	183	20	0,43

*Wartość krytyczna współczynnika korelacji $r(\alpha = 0,05) = 0,19$.

tendencję zmian. Zmiany te są spowodowane m.in. zachwianiem równowagi między czynnikami produkcyjnymi przedsiębiorstwa. Na przykład spadek plonu przeliczeniowego roślin wyrażony w tonach na ha jest wynikiem m.in. spadku nawożenia mineralnego w kg NPK na ha użytków rolnych w miarę wzrostu obszaru przedsiębiorstwa. Plon roślin uzależniony jest również od nawożenia organicznego, które z kolei związane jest z obsadą inwentarza żywego, a ta zmniejsza się w miarę wzrostu obszaru przedsiębiorstwa ($r = -0,43$). Ponadto na plon wpływa wiele innych czynników począwszy od jakości gleb, a skończywszy na czynnikach organizacyjnych i stochastycznych.

Szczególne miejsce w przedstawionych efektach zajmuje wielkość produkcji i to zarówno końcowej netto,^o jak i towarowej. Z wyjątkiem produkcji zwierzęcej spada ona wraz ze wzrostem obszaru przedsiębiorstwa. Również niekorzystne jest to, że wraz ze wzrostem obszaru przedsiębiorstwa wzrasta powierzchnia paszowa przypadająca na 1 SD inwentarza trawożernego oraz masa przewożowa, a w szczególności wzrasta średnia odległość przewożowa i transportochłonność. Z analizy danych zamieszczonych w tabeli 3 widać, że poszczególne wyniki produkcyjno-ekonomiczne czy organizacyjne są zdeterminowane przez obszar przedsiębiorstwa tylko w niewielkim stopniu (współczynnik determinacji $r^2 \cdot 100\%$ waha się w granicach od 4 do 20%, w nielicznych przekracza 20). Stąd wniosek, że badane efekty zależą również i od innych czynników, które przy interpretacji współczynnika korelacji łączymy pod ogólną nazwą błędu przypadkowego. Poznanie pozostałych czynników, które w interakcji z obszarem przedsiębiorstwa wpływają na wybrane elementy produkcyjno-ekonomiczne pozwolą nie tylko na redukcję błędu przypadkowego, ale również poprzez ich poznanie można będzie przeciwdziałać zjawisku pogarszania się efektów produkcyjno-ekonomicznych i organizacyjnych przedsiębiorstwa rolniczego. W tym celu określono wpływ obszaru przedsiębiorstwa rolniczego wraz z innymi czynnikami na:

- wielkość produkcji towarowej netto zwierzęcej w jednostkach zbożowych w przeliczeniu na ha użytków rolnych,
- wielkość produkcji towarowej ogółem (w j.zb. ha^{-1} UR),
- wielkość obsady inwentarza żywego (w SD na 100 ha UR),
- średnią odległość transportową (w km),
- transportochłonność (w t. $km ha^{-1}$ UR).

Równania zachowania się niektórych efektów produkcyjno-ekonomicznych

Lp.	Postać równania	Procent wyja- śnionej zmien- ności R^2	Wartość testu F
1	Produkcja towarowa zwierzęca $\hat{Y}_i = 0,007 X_1^{0,39} X_2^{-0,22} X_3^{0,69} X_4^{-0,44} X_5^{0,44} X_6^{0,07}$	76,2	5,33*
2	Produkcja towarowa ogółem $\hat{Y}_i = 0,10 X_1^{0,16} X_2^{-0,18} X_3^{0,17} X_4^{0,60} X_5^{0,48} X_6^{-0,78} X_7^{-0,15} X_8^{0,17}$	92,7	12,70*
3	Obsada inwentarza żywego $\hat{Y}_i = 0,29 X_1^{-0,15} X_2^{0,13} X_3^{0,13} X_4^{0,37} X_5^{0,86} X_6^{-0,08} X_7^{1,49}$	92,2	15,22
4	Odległość transportowa w km $\hat{Y}_i = 3,33 X_1^{0,39} X_2^{0,07} X_3^{0,03} X_4^{-0,51} X_5^{-0,20} X_6^{-0,36} X_7^{0,07} X_8^{0,10}$	96,3	25,87*
5	Transportochłonność w tkm na ha użytków rolnych $\hat{Y}_i = 12,20 X_1^{0,34} X_2^{-0,16} X_3^{0,09} X_4^{-0,50} X_5^{-0,42} X_6^{0,58} X_7^{0,08} X_8^{0,12}$	90,1	9,17*

*Równanie wysokoistotne na poziomie istotności $\alpha = 0,01$.

Relacje między wymienionymi zmiennymi a czynnikami je określającymi przedstawiono za pomocą funkcji potęgowej. Estymację parametrów dokonano za pomocą regresji krokowej [2] metodą najmniejszych kwadratów, korzystając z programu BMD [1] na EMC CYBER-72. Ocenę równań stanowią wielkości współczynników determinacji (R^2) oraz wartość testów F (Fishera - Snedecora) z analizy wariancji w regresji.

W tabeli 4 przedstawiono równania niektórych efektów produkcyjno-ekonomicznych i organizacyjnych przedsiębiorstw rolniczych. Zmienne niezależne wprowadzono do każdego równania spośród kilkudziesięciu elementów mogących wpływać na zmienną zależną, na podstawie korelacji częściowej. Ekwiwalentnie były to te zmienne, które po dodaniu do równania powodowały największą redukcję w błędzie sumy kwadratów w analizie wariancji w regresji.

Analizując równanie zachowania się [1] produkcji towarowej zwierzęcej (Y), zauważamy, że zmienną endogeniczną, która w najwyższym stopniu objaśnia zmienną zależną jest obsada inwentarza żywego w SD $(100 \text{ ha})^{-1}$ UR (X_3). Wzrost obsady o 1% spowoduje zwiększenie produkcji towarowej średnio o 0,69% (oczywiście założenie to jest słuszne przy równoczesnym założeniu, że pozostałe zmienne są ustalone na danym poziomie). Dodatni wpływ obszaru przedsiębiorstwa (X_1) na zmienną endogeniczną wynika zapewne m.in. z tego, że w wielu przedsiębiorstwach, w celu poprawienia ich efektywności rozwijano produkcję zwierzęcą budując dla zwierząt nowe i nowoczesne ферmy. Dotyczy to szczególnie przedsiębiorstw dużych obszarowo.

Kolejna zmienna X_2 (powierzchnia paszowa w % UR) w interakcji z pozostałymi zmiennymi ujemnie wpływa na zmienną zależną. Wynika to m.in. z tego, że o produkcji zwierzęcej badanych przedsiębiorstw w dużym stopniu decydował zakup pasz. O wielkości zużycia pasz treściwych na jedno gospodarstwo świadczy fakt, że zakup ten przekraczał średnią produkcję 4 zbóż w gospodarstwie (8147 ton). Zjawisko to świadczy nie tylko o braku autarkii przedsiębiorstwa. Liczba zakładów rolnych (X_4) ujemnie wpływa na zmienną endogeniczną, natomiast transportochłonność (X_5) i liczba obiektów dla bydła na 1000 ha UR (X_6) dodatnio wpływa na wielkość produkcji zwierzęcej. Przedstawione równanie jest wysoko istotne i w 76,2% wyjaśnia zmienność zmiennej endogenicznej. Wpływa na nią zapewne wiele jeszcze istotnych elementów, których nie uwzględniliśmy w naszych badaniach.

Następne równanie [2] przedstawia wielkość produkcji towarowej ogółem. Pomimo, iż współczynnik korelacji prostej między obszarem przedsiębiorstwa a wielkością produkcji towarowej ogółem jest ujemny, to współczynnik regresji przy zmiennej X_1 (obszar) jest dodatni. Wynik ten jest odbiciem występującej interakcji między zmiennymi w równaniu. Udział trwałych użytków zielonych w użytkach rolnych (X_2) w ujemny sposób wpływa na produkcję towarową ogółem. W miarę bowiem zwiększania powierzchni użytków zielonych maleje powierzchnia pod rośliny towarowe. Zmniejsza się zatem produkcja towarowa roślinna, a tym samym i towarowa ogółem. W podobny sposób można wytłumaczyć wpływ powierzchni paszowej na 1 SD inwentarza trawożernego (X_6) na zmienną endogeniczną. Pamiętajmy ponadto, że powierzchnia paszowa jest dodatnio skorelowana z obszarem przedsiębiorstwa ($r = 0,51$). Wynika to prawdopodobnie z faktu, że w miarę wzrostu obszaru przedsiębiorstwa występuje ekstensywna produkcja na polach dalej położonych od ośrodka gospodarczego oraz na gruntach nowo przejętych. W wyniku tego zwiększa się promień zaopatrywania oraz powierzchnia paszowa, a w konsekwencji zmniejsza się produkcja towarowa. W istotny sposób przyczyniają się do objaśnienia zmiennej „Y” obsada inwentarza żywego (X_5) oraz udział zbóż w strukturze zasiewów (X_4). Zmienna X_7 (średnia odległość przewozu w km) i X_8 (liczba obiektów dla bydła na 1000 ha UR) reprezentują w zasadzie organizację przestrzenną przedsiębiorstwa rolniczego. Dodatni wpływ X_8 wynika ze stosunkowo wysokiej korelacji tej zmiennej z obsadą inwentarza ($r = 0,59$), która z kolei jest skorelowana z produkcją towarową ($r = 0,54$). Odległość transportowa w ujemny sposób wpływa na zmienną Y. Wielkość przejmowanych gruntów przez przedsiębiorstwo (X_3) w interakcji z pozostałymi zmiennymi dodatnio wpływa na zmienną endogeniczną. Równanie [2] jest statystycznie wysoko istotne.

Równanie [3] przedstawia zachowanie się obsady inwentarza w sztukach (SD) w przeliczeniu na 100 ha UR. Tylko dwie zmienne ujemnie objaśniają zmienną endogeniczną: X_1 (powierzchnia UR przedsiębiorstwa) i X_6 (liczba zakładów rolnych). W najwyższym stopniu na obsadę inwentarza wpływają X_7 (masa przewozowa w tonach na ha UR) oraz X_5 (powierzchnia paszowa na 1 SD inwentarza trawożernego). Większa ilość inwentarza stwarza zapotrzebowanie na większą ilość pasz oraz wytwarza większą ilość odchodów, które należy przewieźć w przedsiębiorstwie. Powierzchnia paszowa w %

UR (X_4), jak i na 1 SD (X_5) tylko w części objaśniają zmienną Y, gdyż w badanych przedsiębiorstwach zużywało się średnio 98 kg kupionych pasz treściwych na każde 1000 zł wartości produkcji końcowej netto. Wielkość przejmowanych gruntów (X_2), jak również wielkość udziału powierzchni użytków rolnych w strukturze władania ziemią (X_3) dodatnio wpływają na wielkość obsady inwentarza. Równanie jest wysoko istotne oraz w stosunkowo dużym stopniu wyjaśnia zmienność zmiennej zależnej (Y) - $R^2 = 92,2\%$.

Z analizy równania zachowania się średniej odległości transportowej w km [4] widać, że jedną z najbardziej istotnych cech wpływającą na zmienną endogeniczną jest obszar przedsiębiorstwa (X_1). Wzrost średniej odległości transportowej, wraz ze wzrostem powierzchni użytków rolnych jest wynikiem m.in. złej gospodarki (transport pasz na dalekie odległości, złe rozmieszczenie upraw pólowych w ramach kompleksów pól płodozmianowych w stosunku do istniejących obiektów inwentarskich i gospodarczych, nie najlepsze rozmieszczenie dróg transportu rolnego oraz nowych inwestycji). Wprowadzenie ulepszeń w zakresie zarządzania i planowania z pewnością wpłynęłoby na polepszenie organizacji przestrzennej przedsiębiorstwa rolniczego, a tym samym na zmniejszenie odległości transportowej.

Z pozostałych zmiennych na odległość transportową dodatnio (tzn. w miarę wzrostu tych czynników odległość transportowa wzrasta) wpływają: udział trwałych użytków zielonych w strukturze użytków rolnych (X_2), udział przejętych gruntów w % użytków rolnych (X_3), obsada inwentarza żywego w sztukach dużych na 100 ha UR (X_7) oraz liczba obiektów dla bydła na 1000 ha UR (X_8). Maleje odległość transportowa przy wzroście: udziału powierzchni użytków rolnych przedsiębiorstwa w strukturze władania ziemią (X_4), procentowego udziału powierzchni paszowej w powierzchni UR (X_5) oraz plonu przeliczeniowego roślin w tonach na ha gruntów ornych (X_6). Przedstawione równanie dobrze objaśnia nam zmienną endogeniczną - świadczą o tym współczynnik determinacji ($R^2 = 96,3$) oraz wartość testu Fishera-Snedecora ($F = 25,87$).

Równanie [5] przedstawia zachowanie się transportochłonności wyrażonej w tonokilometrach na ha użytków rolnych. Podobnie jak przy odległości transportowej, która jest składnikiem iloczynu we wzorze na transportochłonność, również i w tym przypadku uwiadczenia się dodatni wpływ wielkości obszaru przedsiębiorstwa (X_1) na zmienną endogeniczną. Pozostałe zmienne w różny sposób od-

działają na transportochłonność. Maleje ona w miarę wzrostu: udziału przejętych gruntów w % powierzchni UR (X_2), udziału powierzchni użytków rolnych przedsiębiorstwa w strukturze władania ziemią (X_4) i udziału powierzchni paszowej w powierzchni gruntów ornych (X_5). Wzrasta natomiast wraz ze wzrostem wskaźnika bonitacji gleb (X_3), obsady bydła w sztukach efektywnych na 100 ha UR (X_6), liczby zakładów rolnych (X_7) i liczby obiektów dla bydła na 1000 ha UR (X_8).

Wzrost transportochłonności w miarę wzrostu obsady bydła, można tłumaczyć tym, że w miarę zwiększania się liczby przeżuwaczy wzrasta zapotrzebowanie na pasze objętościowe i soczyste, zwiększa się masa transportowa oraz promień zaopatrzenia i utylizacji odchodów, w konsekwencji i transportochłonność. Przejęcie gruntów (X_2) powoduje spadek masy transportowej w wyniku mniej intensywnej produkcji na przejmowanych polach dalej położonych od ośrodka gospodarczego. Ujemny wpływ zmiennej X_5 można tłumaczyć tym, że wielkość i rozmieszczenie roślin paszowych w stosunku do obiektów produkcyjnych w przedsiębiorstwie istotnie wpływa na odległość transportową, a w konsekwencji na transportochłonność. Łącznie wszystkie zmienne wyjaśniają 90,1% zmienności zmiennej endogenicznej. Równanie jest statystycznie wysokoistotne.

WNIOSKI

1. Ze względu na brak równowagi między obszarem przedsiębiorstwa a czynnikami będącymi w jego dyspozycji, wraz ze wzrostem wielkości obszaru przedsiębiorstwa rolniczego występuje spadek następujących efektów produkcyjno-ekonomicznych: plon roślin w t ha⁻¹, nawożenie mineralne w kg NPK ha⁻¹, wartość produkcji końcowej netto w zł ha⁻¹, produkcja towarowa roślinna zł ha⁻¹, obsada inwentarza żywego w SD 100 ha⁻¹, produkcja towarowa ogółem w zł ha⁻¹, liczba obiektów dla bydła na 1000 ha, wskaźnik koncentracji przestrzennej obiektów dla bydła, wartość środków trwałych w zł ha⁻¹, zatrudnienie ogółem na 100 ha UR oraz masa przewozowa w t ha⁻¹ UR.

2. Wraz ze wzrostem obszaru przedsiębiorstwa rolniczego wzrasta średnia odległość transportowa, transportochłonność oraz powierzchnia paszowa na 1 SD inwentarza trawożernego.

3. Wielkość obszaru przedsiębiorstwa rolniczego jest tylko jednym z czynników determinujących efekty produkcyjno-ekonomiczne; pozostałe czynniki leżą w sferze organizacji i zarządzania przedsiębiorstwem.

4. Istnieje potrzeba określania dopuszczalnej wielkości obszaru zarówno podstawowej jednostki produkcyjnej, jak i jednostek wyższego szczebla.

LITERATURA

1. Biomedical Computer Programs, University of California Press. W.I. Dixon, Berkeley, Los Angeles, London 1974.
2. Draper N.R., Smith H.: Applied Regression Analysis, J. Wiley and Sons, Inc. New York, London, Sydney 1966.
3. Gajewski J.: Zag. Ekon. Rol., 1, 38-56, 1976.
4. Heady E.O., Sonka S.T.: Agr. Econ., 56, 3 534-542, 1974.
5. Isajenko N.: Międz. Czas. Rol., 4, 13-20, 1974.
6. Kierul Z., Maniecki F.: Roczn. Nauk Roln., Ser.G. 81, 4, 149-157, 1977.
7. Księżopolska T.: Zag. Ekon. Rol., 6, 46-60, 1978.
8. Księżopolska T.: Zag. Ekon. Rol., 4, 89-104, 1979.
9. Manteuffel R.: Wielkość gospodarstwa i przedsiębiorstwa, LSW, Warszawa 1976.
10. Nietupski T.: Zag. Ekon. Rol., 6, 78-93, 1979.
11. Nowikow G.I.: Metodika rascziota optimalnych razmierow, brigad i fiern, Kołos, Moskwa 1967.
12. Raup P.M.: American J. Agr. Econ., 60, 2, 354-368, 1976.
13. Schmidt S.: Fol. Oecon. Crac., 15, Kraków, 3-15, 1974.

В. Адамус

ВЕЛИЧИНА ПЛОЩАДИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
ПО ОТНОШЕНИЮ К ЕГО ПРОИЗВОДСТВЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ЭФФЕКТАМ

Р е з ю м е

В статье рассматриваются результаты исследований охватывающих 17 комбинатов госхозов (111 хозяйств) расположенных на территории южной части Польши. При использовании системного анализа были выделены несколько десятков элементов связанных с величиной сельскохозяйственного предприятия. Затем определяли влияние величины предприятия на его производственно-экономические эффекты. Установлено м. пр., что с повышением величины предприятия снижаются урожан культурных растений, уровень минерального удобрения, стоимость финальной продукции нетто, плотность живого инвентаря, общая товарная про-

дукция, показатель пространственной концентрации объектов для скота, стоимость основных средств и транспортная масса, а увеличиваются среднее транспортное расстояние, транспортёмкость и кормовая площадь приходящаяся на 1 крупную голову травоядных животных. сверх того определяли влияние величины площади сельскохозяйственного предприятия и других факторов на некоторые производственно-экономические и организационные эффекты. Установлено, что величина предприятия не оказывает непосредственного и независимого влияния на производственно-экономические результаты, что является последствием отсутствия равновесия между величиной предприятия, располагаемыми средствами и управлением предприятия. Результаты исследований указывают на необходимость поисков за допустимой в данных условиях величиной сельскохозяйственного предприятия.

W. Adamus

SIZE OF THE AREA OF AN AGRICULTURAL ENTERPRISE VERSUS
ITS PRODUCTION AND ECONOMIC EFFECTS

S u m m a r y

Results of investigations comprising 17 complexes of state agricultural enterprises (111 farms) on the territory of the southern part of Poland are presented in the paper. Several ten elements connected with the size of an agricultural enterprise have been distinguished by means of a systematic analysis. Then the influence of the size of an agricultural enterprise on its production and economic effects was determined. It has been proved, among other things, that along with increasing size of an agricultural enterprise decrease yields of crops, mineral fertilization level, value of the net final production, livestock density, total marketable production, spatial concentration index of objects for cattle, value of capital means, transport mass, at a simultaneous increase of average transport distance, transport capacity and fodder area per 1 big head of herbivorous animals. Moreover, the influence of the size of an agricultural enterprise jointly with other factors on some production, economic and organizational effects was studied. It has been found that the size of an agricultural enterprise does not exert any direct and independent influence on production and economic ef-

fects in connection with a lack of equilibrium between the size of an agricultural enterprise, means being at its disposal and management of the enterprise. The investigation results suggest the necessity of seeking for the size of an agricultural enterprise admissible for the given conditions.