

Dorota Komorowska

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

WYNIKI PRODUKCYJNE I EKONOMICZNE GOSPODARSTW SPECJALIZUJĄCYCH SIĘ W UPRAWACH POŁOWYCH

PRODUCTION AND ECONOMIC RESULTS OF FARMS PLACED ON PLANT CROPS

Słowa kluczowe: produkcja roślinna, wyniki produkcji rolniczej

Key words: plant production, results of agricultural production

JEL codes: Q12

Abstrakt. Celem opracowania jest ocena wyników gospodarowania zasobami produkcyjnymi w gospodarstwach specjalizujących się w uprawach polowych na tle wyników ogółu gospodarstw rolnych, które były objęte rachunkowością rolną w systemie FADN w latach 2013-2015. Analizie poddano wyniki produkcyjne i ekonomiczne oraz produktywność i dochodowość zasobów ziemi, pracy i kapitału. Zaprezentowane w opracowaniu wyniki badanych gospodarstw wskazują na niższy poziom wyników produkcyjnych i produktywności zasobów ziemi i kapitału w gospodarstwach roślinnych, zwłaszcza produktywności zasobów ziemi. Gospodarstwa specjalizujące się w uprawach polowych uzyskiwały wyniki ekonomiczne na znacznie niższym poziomie niż gospodarstwa ogółem, dlatego dochodowość zasobów ziemi była także wyraźnie mniejsza w tych gospodarstwach. Należy podkreślić, że dopłaty do działalności gospodarstw roślinnych przesądzają o poziomie dochodów uzyskiwanych przez te gospodarstwa.

Wstęp

Specjalizacja gospodarstw rolnych i związany z nią wzrost skali produkcji stanowią jeden z najważniejszych czynników rozwoju sektora rolnego, szczególnie w warunkach rozdrobnionej struktury agrarnej i niskiej efektywności ekonomicznej gospodarstw rolnych [Smeđzik 2010]. Wyniki kolejnego badania struktury gospodarstw rolnych przeprowadzonego przez GUS w 2016 roku¹ wskazują na dalsze korzystne przemiany, jakie zachodzą w polskim rolnictwie. Coraz bardziej widoczne stają się procesy specjalizacji gospodarstw rolnych, a także koncentracji produkcji. Postępuje wzrost zróżnicowania regionalnego związanego z coraz silniej zaznaczającą się specjalizacją danego regionu. np. w zachodniej i centralnej Polsce dominuje uprawa rzepaku, zbóż i buraków cukrowych. Jednocześnie przybywa gospodarstw nastawionych na produkcję roślinną. W 2013 roku do gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych zaliczono 702 959 gospodarstw, tj. 49% ogółu gospodarstw rolnych (1 429 006), a w 2016 roku – 797 409 gospodarstw, tj. 57% ogółu gospodarstw (1 410 704) [GUS 2017]. Dla porównania w krajach UE-28 w 2013 roku do gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych zaliczono 30% ogółu gospodarstw rolnych.

Właściwe użytkowanie zasobów ziemi to podstawowy warunek zapewniający utrzymanie, a nawet zwiększenie ich żyzności. Gospodarstwa nastawione na produkcję roślinną mają często charakter gospodarstw bezinwentarzowych, a więc pozbawionych nawożenia organicznego, istotnego dla kształtowania zasobów próchnicy w glebie. Pojawia się w związku z tym zagrożenie dla żyzności gleb [Kuś 2013], zwłaszcza w połączeniu z intensywnym ich użytkowaniem oraz upraszczaniem płodozmianów i dominacją roślin zbożowych [Krasowicz 2009].

¹ Badanie struktury gospodarstw rolnych (badanie strukturalne) w zakresie użytkowania gruntów, powierzchni zasiewów, pogłowia zwierząt gospodarskich oraz charakterystyki gospodarstwa rolnego zostało przeprowadzone przez GUS po raz pierwszy w 2005 roku, następnie w latach 2007, 2013 i ostatnio w 2016 roku w gospodarstwach rolnych.

Współcześnie istotnym problemem dla rolnictwa stają się występujące coraz częściej okresy niedoboru wody, i co się z tym wiąże, susze. Stwarza to szczególne zagrożenie dla efektywności funkcjonowania gospodarstw rolnych nastawionych na uprawy polowe, zwłaszcza w regionach, w których przeważają gleby lekkie, co nasila ich podatność na skutki suszy [Zieliński 2015].

Material i metodyka badań

Celem opracowania jest ocena wyników gospodarowania zasobami produkcyjnymi w gospodarstwach specjalizujących się w uprawach polowych na tle wyników ogółu gospodarstw rolnych, które były objęte rachunkowością rolną w systemie FADN² w latach 2013-2015. Zgodnie z założeniami obowiązującego systemu rachunkowości rolnej, badaniem objęto tylko gospodarstwa przekraczające minimalny próg wielkości ekonomicznej (tzw. gospodarstwa towarowe) [Goraj, Mańko 2009].

Analizie porównawczej poddano wyposażenie badanych gospodarstw w zasoby produkcyjne, osiągnięte wyniki produkcyjne i produktywność czynników wytwórczych, poniesione koszty produkcji, uzyskane dochody oraz dochodowość zasobów tychże grup gospodarstw. Według metodyki FADN wynik produkcyjny gospodarstw rolnych stanowi kategoria „produkcja ogółem”, czyli produkcja całkowita, która obejmuje produkcję rolniczą roślinną i zwierzęcą oraz pozostałą produkcję, a także przychody z dzierżawienia ziemi, wynajmu budynków, maszyn, świadczenia usług. Natomiast kategoria dochodowa według tej metodyki, to dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego (określany w opracowaniu w skrócie jako dochód z gospodarstwa rolnego). Odpowiada to dochodowi rolniczemu netto z uwzględnieniem dopłat do działalności gospodarstw rolnych. W celu określenia znaczenia dopłat w kształtowaniu poziomu dochodów badanych gospodarstw obliczono dochód z gospodarstwa rolnego bez dopłat oraz dochód z gospodarstwa rolnego z dopłatami.

Wyniki badań

Przeciętna powierzchnia użytków rolnych (UR) porównywanych grup gospodarstw różniła się znacząco. Gospodarstwa nastawione na produkcję roślinną dysponowały średnią powierzchnią prawie 30 ha UR, natomiast gospodarstwa ogółem – około 20 ha. Zarówno gospodarstwa roślinne, jak i gospodarstwa ogółem gospodarowały zasobami ziemi, które były częściowo dzierżawione (tab. 1).

Na podstawie danych rachunkowości rolnej FADN z zakresu zasobów pracy gospodarstw rolnych, można podać tylko wkład zasobów pracy w procesy produkcyjne gospodarstw, czyli nakłady pracy. Z danych rachunkowych wynika, że roczne nakłady pracy ogółem w przeliczeniu na pełnozatrudnionego w ciągu roku (w AWU) były mniejsze w gospodarstwach nastawionych na uprawy polowe (o 8-10%), ponieważ pracochłonność produkcji w tych gospodarstwach (mierzona poziomem nakładów pracy na 100 ha UR) była o około 40% mniejsza niż w gospodarstwach ogółem.

Potencjał zasobów kapitałowych gospodarstw rolnych stanowią środki produkcyjne trwałe i obrotowe, których wartość obrazują aktywa ogółem. Zasoby kapitałowe porównywanych grup gospodarstw stanowiły w głównej mierze środki trwałe, w tym budynki i ich trwałe wyposażenie, maszyny, urządzenia, środki transportu. Ich wartość w przeliczeniu na 1 ha UR, czyli kapitałochłonność produkcji, była mniejsza w gospodarstwach nastawionych na produkcję roślinną, natomiast w przeliczeniu na 1 jednostkę AWU, tj. techniczne uzbrojenie pracy było znacznie większe w gospodarstwach roślinnych (o ponad 20%).

Wartość produkcji ogółem w badanych gospodarstwach specjalizujących się w uprawach polowych kształtowała w dużym stopniu produkcja zbóż, która stanowiła około 50% wartości

² FADN to jednolity system zbierania danych rachunkowych we wszystkich krajach członkowskich UE, służący m.in. do kreowania wspólnej polityki rolnej. W Polsce od 2004 roku IERiGŻ-PIB prowadzi badania rachunkowości rolnej w systemie FADN, określanym jako Polski FADN.

Tabela 1. Zasoby produkcyjne porównywanych grup gospodarstw w latach 2013-2015

Table 1. Production resources of comparable farm groups in 2013-2015

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa/Farms					
	ogółem/total			roślinne/plant		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Liczba gospodarstw/Number of farms	12 322	12 330	12 313	3 215	3 342	3 411
Średnia powierzchnia użytków rolnych/ Average area of arable land [ha]	20,3	19,5	19,4	29,5	29,2	29,1
– w tym dzierżawionych/of which leased [ha]	6,1	5,3	5,1	8,9	8,7	8,4
Nakłady pracy ogółem/Total workload [AWU]	1,75	1,71	1,69	1,57	1,57	1,53
– w tym pracy najmniejszej/including wage labor [AWU]	0,26	0,22	0,22	0,24	0,24	0,23
Nakłady pracy ogółem na 100 ha UR/ Total workload per 100 ha of UAA [AWU]	8,62	8,77	8,71	5,32	5,38	5,26
Aktywa ogółem [zł]/Total assets [PLN]	715 529	711 672	722 420	812 586	847 484	857 068
Aktywa ogółem na 1 ha [zł]/ Total assets per 1 ha [PLN]	35 248	36 496	37 238	27 545	28 921	29 453
Aktywa ogółem na 1 AWU [zł]/ Total assets per 1 AWU [PLN]	408 874	416 182	427 467	517 571	539 799	560 175

Źródło: obliczenia własne na podstawie [FADN 2014, 2015, 2016]

Source: own study based on [FADN 2014, 2015, 2016]

Tabela 2. Wartość produkcji i produktywność porównywanych grup gospodarstw w latach 2013-2015

Table 2. Production value and productivity of compared farm groups in 2013-2015

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa/Farms					
	ogółem/total			roślinne/plant		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Wartość produkcji/Production value [PLN]						
Produkcja ogółem/Total production	141 919	127 195	122 407	128 385	125 307	121 217
Produkcja roślinna, w tym:/Plant production, including:	71 529	63 928	63 736	119 760	117 700	113 915
– zboża/cereals	32 640	31 256	28 094	63 010	64 078	58 293
– ziemniaki/potatoes	4 575	3 143	3 587	9 515	6 289	7 659
– buraki cukrowe/sugar beets	3 698	2 567	1 897	6 333	6 584	4 882
– rośliny oleiste/oily plants	8 712	7 493	7 482	24 421	23 753	23 110
– warzywa/vegetables	10 863	10 760	12 653	8 768	8 390	9 929
Produkcja zwierzęca, w tym:/Animal production, including:	68 752	61 649	57 250	6 137	5 197	5 104
– mleko/milk	25 554	22 383	18 578	1 076	918	805
– żywiec wieprzowy/pig livestock	19 961	15 040	13 528	3 364	2 598	2 292
Produktywność zasobów/Resource productivity						
Produktywność ziemi [zł/ha]/ Earth productivity [PLN/ha]	6 991	6 523	6 310	4 352	4 291	4 166
Ekonomiczna wydajność pracy [zł/AWU]/ Economic work efficiency [PLN/AWU]	81 004	74 470	72 430	81 774	79 813	79 227
Produktywność na 100 zł aktywów ogółem [zł]/Productivity for 100 PLN of total assets [PLN]	19,8	17,9	16,9	15,8	14,8	14,1

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

produkcji całkowitej (w gospodarstwach ogółem odpowiednio 23-25%) (tab. 2) Znaczący udział w wynikach analizowanych gospodarstw roślinnych miała produkcja nasion roślin oleistych (około 20%), a także warzyw (7-8%), ziemniaków (5-7%) i buraków cukrowych (4-5%). Natomiast w wynikach produkcyjnych ogółu gospodarstw, poza produkcją zbóż, znaczący udział miała produkcja mleka (15-18%), żywca wieprzowego (12-14%) oraz warzyw (8-10%).

W analizowanych latach 2013-2015 widoczny był wyraźny wpływ warunków pogodowych oraz uwarunkowań rynkowych na pogorszenie wyników produkcyjnych w rolnictwie. W 2014 roku, przy zwiększonej krajowej podaży podstawowych produktów rolnych odnotowano spadkowe tendencje ich cen, np. pszenicy w skali roku o ponad 14%, ziemniaków o ponad 20%, żywca wieprzowego o ponad 10% [GUS 2015]. W 2015 roku, w porównaniu z rokiem poprzednim, na skutek dużego deficytu opadów i bardzo wysokich temperatur występujących w wielu rejonach kraju odnotowano znaczny spadek globalnej produkcji rolniczej, w tym zwłaszcza produkcji roślinnej (o 11,2%) [GUS 2016]. Pogorszenie wyników produkcyjnych w rolnictwie w tym okresie ma odzwierciedlenie w wynikach badanych gospodarstwach (tab. 2).

Odniesienie wyników produkcyjnych porównywanych grup gospodarstw do wkładu czynników wytwórczych zaangażowanych w ich uzyskanie pozwoliło obliczyć produktywność zasobów analizowanych gospodarstw (tab. 2). W gospodarstwach nastawionych na produkcję roślinną produktywność zasobów ziemi i zaangażowanego kapitału była wyraźnie mniejsza, zwłaszcza zasobów ziemi (o ponad 30%), natomiast produktywność wydatkowanej pracy – większa, co wynikało z mniejszych nakładów pracy w tychże gospodarstwach.

Dochód z rodzinnego gospodarstwa rolnego stanowi opłatę zaangażowania czynników wytwórczych gospodarstw w ich procesy produkcyjne. Syntetyczny rachunek wyników eko-

Tabela 3. Rachunek wyników i dochodowość zasobów porównywanych gospodarstw w latach 2013-2015
Table 3. Income statement and profitability of resources in comparable farms in 2013-2015

Wyszczególnienie/Specification	Gospodarstwa/Farms					
	ogółem/total			roślinne/plant		
	2013	2014	2015	2013	2014	2015
Rachunek wyników/Income statement [zł]						
Produkcja ogółem/Total production	141 919	127 195	122 407	128 385	125 307	121 217
Koszty materiałowe/Material costs	93 967	85 392	81 830	81 124	80 819	76 778
Koszty amortyzacji/Depreciation costs	20 769	19 693	20 591	21 374	21 374	21 968
Koszty zewnętrznych czynników produkcji/ The costs of external factors of production	11 590	9 563	9 751	13 496	13 798	14 041
Podatki, opłaty/Taxes, fees	1 859	1 640	1 674	3 140	3 144	3 187
Saldo podatku VAT/VAT balance	-903	-1 003	-1 007	-1 080	-1 217	-918
Koszty ogółem/Total costs	129 088	117 291	114 853	120 214	120 351	116 893
Dochód z gospodarstwa rolnego bez dopłat/ Income from the farm without subsidies	12 831	9 904	7 554	8 171	4 956	4 324
Dopłaty/Subsidies	27 757	26 223	25 533	39 839	39 039	33 034
Dochód z gospodarstwa rolnego z dopłatami/ Income from the farm with subsidies	40 588	36 127	33 087	48 010	43 995	37 358
Dochodowość zasobów/Profitability of resources						
Dochód z gospodarstwa rolnego na 1 ha UR [zł]/Income from the agricultural holding per 1 ha of UAA [PLN]	1 999	1 853	1 706	1 627	1 507	1 284
Dochodowość pracy własnej [zł/FWU]/ Profitability of own work [PLN/FWU]	26 325	23 395	23 045	33 083	29 979	28 613
Dochodowość aktywów ogółem/ Profitability of total assets [%]	5,7	5,1	4,6	5,9	5,2	4,4

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

onomicznych porównywanych grup gospodarstw przedstawiono w tabeli 3. Koszty materiałowe działalności produkcyjnej w gospodarstwach nastawionych na produkcję roślinną wynikały przede wszystkim z kosztów nasion i sadzonek, kosztów nawożenia i ochrony roślin, a także kosztów paliw. Koszty materiałowe ogółu gospodarstw ukształtowały w dużym stopniu koszty związane z produkcją zwierzęcą, w tym głównie koszty pasz dla zwierząt. Koszty materiałowe w gospodarstwach roślinnych stanowiły 66-67% kosztów całkowitych, a w gospodarstwach ogółem – 71-73%.

Koszty amortyzacji środków trwałych były wyższe w gospodarstwach specjalizujących się w uprawach polowych, ponadto wyższe w nich były także koszty zewnętrznych czynników produkcji, podatki i inne opłaty od ziemi, budynków oraz ujemne saldo podatku VAT. W rezultacie, wyniki ekonomiczne badanych gospodarstw specjalizujących się w uprawach polowych ukształtowały się na znacznie niższym poziomie niż gospodarstw ogółem (o około 40%), zwłaszcza w 2015 roku (o 43%). W tymże roku dochód przeciętnego gospodarstwa roślinnego (bez dopłat) wyniósł 4324 zł, natomiast przeciętny dochód ogółu gospodarstw – 7554 zł.

Zarówno w przypadku gospodarstw nastawionych na produkcję roślinną, jak i ogółu gospodarstw o poziomie wyników końcowych zadecydował w dużym stopniu poziom dopłat do działalności produkcyjnej oraz inwestycyjnej uzyskiwany przez gospodarstwa rolne. Udział dopłat w dochodach gospodarstw nastawionych na produkcję roślinną wyniósł ponad 80%, natomiast w gospodarstwach ogółem – około 70%, co wskazuje na dominującą rolę dopłat w kształtowaniu poziomu dochodów tychże grup gospodarstw.

Dopłaty do działalności gospodarstw rolnych mają znaczący udział w dochodach zarówno gospodarstw rolnych w Polsce, jak i pozostałych krajów UE. W krajach UE-15, od 1995 roku udział dopłat w dochodach gospodarstw rolnych ogółem był przeważający i wzrastał, a w 2009 roku przekraczał nawet 100% dochodów [Runowski 2014]. W Polsce bardzo wysoki poziom wsparcia dochodów jest obserwowany zwłaszcza w przypadku gospodarstw wielokierunkowych oraz nastawionych na uprawy polowe [Goraj, Mańko 2013], natomiast w przypadku gospodarstw warzywniczych dopłaty nie mają dużego wpływu na poziom dochodów uzyskiwanych przez te gospodarstwa [Ziętara, Sobierajewska 2013].

W związku z tym, że poziom uzyskanych dochodów był niższy w gospodarstwach nastawionych na produkcję roślinną to dochodowość zasobów ziemi była także mniejsza w tych gospodarstwach (o około 20%). Dochodowość pracy własnej była większa w gospodarstwach roślinnych (o około 20%), a zaangażowanego kapitału zbliżona w obu grupach gospodarstw.

Podsumowanie

Badane gospodarstwa nastawione na produkcję roślinną w porównaniu do ogółu gospodarstw rolnych użytkowały znacznie większą powierzchnię zasobów ziemi, ale poziom ich wyników produkcyjnych był niższy niż gospodarstw ogółem. W rezultacie, produktywność zasobów ziemi, ale również kapitału była wyraźnie mniejsza w gospodarstwach roślinnych, zwłaszcza produktywność zasobów ziemi.

Gospodarstwa specjalizujące się w uprawach polowych uzyskały wyniki ekonomiczne na znacznie niższym poziomie niż gospodarstwa ogółem, dlatego dochodowość zasobów ziemi była także wyraźnie mniejsza w tych gospodarstwach. Natomiast produktywność wydatkowanej pracy i dochodowość pracy własnej była większa w gospodarstwach nastawionych na produkcję roślinną, ponieważ gospodarstwa te angażowały znacznie mniejsze nakłady pracy (pracochłonność produkcji w gospodarstwach roślinnych była o około 40% mniejsza niż w gospodarstwach ogółem).

Należy podkreślić, że dopłaty do działalności gospodarstw rolnych przesądzają o poziomie wyników końcowych uzyskiwanych przez gospodarstwa specjalizujące się w uprawach polowych.

Literatura/Bibliography

- FADN. 2014. *Wyniki standardowe 2013 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN* (Standard results for 2013 obtained by agricultural holdings participating in the Polish FADN). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- FADN. 2015. *Wyniki standardowe 2014 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN* (Standard results for 2014 obtained by agricultural holdings participating in the Polish FADN). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- FADN. 2016. *Wyniki standardowe 2015 uzyskane przez gospodarstwa rolne uczestniczące w Polskim FADN* (Standard results for 2015 obtained by agricultural holdings participating in the Polish FADN). Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Goraj Lech, Stanisław Mańko. 2009. *Rachunkowość i analiza ekonomiczna w indywidualnym gospodarstwie rolnym* (Accounting and economic analysis in an individual farm). Warszawa: Difin,
- Goraj Lech, Stanisław Mańko. 2013. *Analiza sytuacji ekonomicznej towarowych gospodarstw rolnych w latach 2004-2010. Powszechny Spis Rolny 2010* (Analysis of the economic situation of commercial farms in 2004-2010. Agricultural Census 2010). Warszawa: GUS.
- GUS. 2015. *Rolnictwo w 2014 r.* (Agriculture in 2014). Warszawa: GUS.
- GUS. 2016. *Rolnictwo w 2015 r.* (Agriculture in 2015). Warszawa: GUS.
- GUS. 2017. *Charakterystyka gospodarstw rolnych w 2016 r.* (Characteristics of agricultural holdings in 2016). Warszawa: GUS.
- Krasowicz Stanisław. 2009. W Polsce powinno dominować rolnictwo zrównoważone. [W] *Przyszłość sektora rolno-spożywczego i obszarów wiejskich* (Sustainable agriculture should dominate in Poland. [In] *The future of the agri-food sector and rural areas*), ed. A. Harasim, 21-38. Puławy: IUNG-PIB.
- Kuś Jan. 2013. Specjalizacja gospodarstw rolnych a zrównoważony rozwój rolnictwa. [W] *Z badań nad rolnictwem społecznie zrównoważonym* (Specialization of farms and sustainable development of agriculture. [In] *From research on socially sustainable agriculture*), ed. J. Zegar, 95-127. Warszawa: IERiGŻ-PIB.
- Runowski Henryk. 2014. Ekonomia rolnictwa – przemiany w gospodarstwach rolnych. [W] *Rolnictwo, gospodarka żywnościowa, obszary wiejskie – 10 lat w Unii Europejskiej* (The economics of agriculture – changes in farms. [In] *Agriculture, food economy, rural areas – 10 years in the European Union*), ed. N. Drejerska, 31-48. Warszawa: SGGW.
- Smędzik Katarzyna. 2010. Problem skali produkcji w różnych typach indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce z zastosowaniem modeli DEA (Problems of production scale in different types of individual farms in Poland using DEA Method). *Roczniki Naukowe SERiA* 12 (3): 343-348.
- Zieliński Marek. 2015. Sytuacja ekonomiczna gospodarstw rolnych specjalizujących się w uprawach polowych szczególnie zagrożonych suszą rolniczą w województwie wielkopolskim w latach 2006-2013 (Economic situation of farms specializing in field crops particularly endangered by agricultural drought in Wielkopolskie province in the years 2006-2013). *Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie* 15 (4/52): 83-92.
- Ziętara Wojciech, Jolanta Sobierajewska. 2013. Polskie gospodarstwa warzywnicze na tle wybranych krajów Unii Europejskiej (Polish vegetable farms compared to selected European Union countries). *Zeszyty Naukowe SGGW w Warszawie. Ekonomia i Organizacja Gospodarki Żywnościowej* 102: 67-86.

Summary

The aim of the study is to assess the results of production resources management in farms focused on crop production against the background of the total number of agricultural holdings that were covered by agricultural accounting in the FADN system in 2013-2015. The analysis covered the production and economic results as well as the productivity and profitability of land, labor and capital resources. The results of the surveyed farms presented in the study point to a lower level of production results and productivity of land resources and capital in plant holdings, especially the productivity of land resources. Farms specializing in crop production had economic results at a much lower level than total farms, therefore the profitability of land resources was also significantly lower in these farms. It should be emphasized that subsidies for the operation of plant farms determine the level of income obtained by these farms.

Adres do korespondencji
 dr hab. inż. Dorota Komorowska (orcid.org/0000-0002-9881-7785)
 Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego
 Katedra Ekonomiki Rolnictwa i Międzynarodowych Stosunków Gospodarczych
 ul. Nowoursynowska 166, 02-787 Warszawa
 tel. (22) 593 41 10, e-mail: dorota_komorowska@sggw.pl