

## EFEKTYWNOŚĆ EKONOMICZNA GOSPODARSTW OGRODNICZYCH W POLSCE

*Michał Figura*

Katedra Agronomii Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie  
Kierownik katedry: prof. dr hab. Zdzisław Wyszyński

Słowa kluczowe: efektywność ekonomiczna, gospodarstwo ogrodnicze, wielkość ekonomiczna gospodarstwa rolnego, polski FADN

*Key words: economic efficiency, horticultural farms, economic size of farm, Polish FADN*

**S y n o p s i s.** W pracy przedstawiono wyniki badania efektywności gospodarstw ogrodniczych w zależności od regionu kraju oraz wielkości ekonomicznej. Uzyskane efekty w stosunku do poniesionych nakładów w tych gospodarstwach zaprezentowano na podstawie danych zebranych w ramach polski FADN<sup>1</sup> w 2010 r.

### WSTĘP

Efektywność rozumiana jako stosunek uzyskanych efektów do poniesionych nakładów jest bardzo ważną cechą gospodarstw rolnych decydującą o sile konkurencyjności [Ziętara, Zieliński 2012]. Głównym wskaźnikiem oceny efektywności ekonomicznej gospodarstwa jest dochód [Bórawski, Pawlewicz 2006]. Poprawę efektywności utrudnia m.in. niski poziom wiedzy producentów rolnych z zakresu zarządzania, marketingu oraz nowoczesnych technik i technologii produkcji rolniczej, jak również brak postawy polegającej na nieustannym doskonaleniu wiedzy zdobytej w trakcie kształcenia się w szkole [Józwiak 2009, s. 42]. Gospodarstwo rolne, jak podała Katarzyna Smędzik [2012, s. 242], z ekonomicznego punktu widzenia jest tym bardziej efektywne, im dla osiągnięcia założonego celu będzie zużywać mniejsze wielkości nakładów bądź przy danych nakładach będzie osiągać coraz lepszy wynik produkcyjny. Skuteczność w realizacji tego założenia zależy głównie od umiejętności i determinacji producenta rolnego. Realizację celu ułatwiają lub utrudniają też takie uwarunkowania gospodarstwa, jak: typ rolniczy (nastawienie produkcyjne), jego wielkość obszarowa, tj. powierzchnia użytków rolnych [Czyżewski, Smędzik 2010, Bórawski, Pawlewicz 2006], oraz wielkość ekonomiczna, czyli potencjał produkcyjny. W świetle dotychczasowych badań przeprowadzonych przez Piotra Sulewskiego [2008], pod względem powierzchni użytków rolnych najwyższą efektywnością odznaczały się

<sup>1</sup> System zbierania i wykorzystywania danych rachunkowych z gospodarstw rolnych obowiązujący w każdym państwie członkowskim Unii Europejskiej w ramach monitorowania sytuacji dochodowej gospodarstw rolnych.

gospodarstwa obszarowo największe. Z kolei spośród typów rolniczych gospodarstw rolnych grupowanych według TF8<sup>2</sup> za najbardziej efektywne uznaje się gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach ogrodnich [Smędzik 2010]. Jednak i te różnią się między sobą pod względem efektywności w zależności od położenia regionalnego według podziału terytorialnego FADN<sup>3</sup>. Na tę odmienność wpływa m.in. struktura upraw, specyfika ich produkcji oraz warunki przyrodnicze, w jakich prowadzona jest produkcja [Figura 2012].

Celem artykułu jest określenie wyników dotyczących efektywności gospodarstw ogrodnich (TF8=2<sup>4</sup>) w regionach FADN oraz klasach wielkości ekonomicznej. Efektywność gospodarstw rolnych trudniących się produkcją warzyw i kwiatów, tj. należących do typu „uprawy ogrodnicze”.

## MATERIAŁ I METODYKA

Materiałem badawczym były dane rachunkowe pochodzące z gospodarstw rolnych należących do typu „uprawy ogrodnicze” gromadzone w polskim FADN w 2010 r. Producenci rolni wszelkie zaszczyty zachodzące w gospodarstwie odnotowują w tzw. książkach rachunkowości rolnej przy współpracy doradców działających w terenie, które corocznie opracowywane są przez pracowników Zakładu Rachunkowości Rolnej IERiGŻ-PIB w Warszawie. Zebrane dane są następnie testowane z wykorzystaniem algorytmów, a wszelkie błędy eliminuje się przez wyjaśnienia ze strony samych producentów. W tabeli 1. zaprezentowano liczbę i rozkład tych gospodarstw w poszczególnych regionach oraz klasach wielkości ekonomicznej, na podstawie których dokonano analizy efektywności ekonomicznej.

Z uwagi jednak na zbyt małą liczbę gospodarstw w niektórych klasach wielkości ekonomicznej w poszczególnych regionach FADN w opracowaniu przedstawiono średnie wyniki dla regionu. Odrębną analizę wykonano dla gospodarstw przynależących do określonej klasy wielkości ekonomicznej, uśredniając dane z czterech regionów, z wyjątkiem skrajnych klas, tzn. gospodarstw o SO<sup>5</sup> od 4 do 8 tys. euro oraz większych od 500 tys. euro, także z powodu niewystarczającej liczebności gospodarstw<sup>6</sup>.

Za efekty, a więc rezultat działań podjętych przez rolnika w celu zobrazowania sku-

<sup>2</sup> Klasyfikacja gospodarstw rolnych według nastawienia produkcyjnego obowiązująca we Wspólnotowej Typologii Gospodarstw Rolnych (WTGR).

<sup>3</sup> Dane gromadzone w polskim FADN pozyskiwane są w gospodarstwach w następujących regionach: region A – Pomorze i Mazury (woj. warmińsko-mazurskie, pomorskie, zachodniopomorskie, lubuskie), region B – Wielkopolska i Śląsk (woj. kujawsko-pomorskie, wielkopolskie, dolnośląskie, opolskie), region C – Mazowsze i Podlasie (woj. podlaskie, mazowieckie, łódzkie lubelskie), region D – Małopolska i Pogórze (woj. śląskie, świętokrzyskie, małopolskie, podkarpackie).

<sup>4</sup> Typ „uprawy ogrodnicze” w świetle klasyfikacji stosowanej w Unii Europejskiej (WTGR) obejmuje gospodarstwa wyspecjalizowane w uprawach warzyw i kwiatów zarówno w uprawie polowej, jak i pod osłonami wysokimi, czyli w szklarniach, tunelach foliowych (o wysokości umożliwiającej swobodną pracę ludzi, tj. powyżej 1,5 m w szczycie) i inspektach oraz produkcję grzybów. Natomiast nie obejmuje sadów i plantacji wieloletnich, które stanowią odrębny typ „uprawy trwałe” (typ 4 wg TF8).

<sup>5</sup> SO (ang. *Standard Output*) – standardowa produkcja; parametr służący w Unii Europejskiej do klasyfikacji gospodarstw według jednakowych standardów wielkości ekonomicznej.

<sup>6</sup> Zgodnie z metodyką stosowaną w polskim FADN wyniki produkcyjne można prezentować wyłącznie jako średnie pochodzące z co najmniej 15 gospodarstw rolnych, aby zapewnić anonimowość i ochronę danych osobowych.

Tabela 1. Liczba i rozkład gospodarstw ogrodniczych w poszczególnych regionach FADN oraz klasach wielkości ekonomicznej

Region FADN	Wielkość ekonomiczna – ES6 [tys. euro]						Razem
	4-8	8-25	25-50	50-100	100-500	>500	
A	1	11	11	4	7		34
B	4	25	30	29	29	1	118
C	3	50	42	46	34		175
D	5	24	27	14	21		91
Razem	13	110	110	93	91	1	418

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

teczności tych działań, uznano wartość produkcji uzyskaną w gospodarstwie oraz plony głównych gatunków warzyw wpływających na tę wartość, tj. pomidorów i ogórków (spod osłon), jak również dochód wypracowany przez gospodarstwo rolne. Wielkość poniesionych nakładów zilustrowano poziomem kosztów ogółem, kosztów bezpośrednich oraz zaangażowaniem w procesie produkcji zasobów ziemi, pracy i kapitału. Efektywność wykorzystania poszczególnych składników majątku (ziemi, pracy i kapitału) oceniono na podstawie ogólnie przyjętych wskaźników przedstawionych w opracowaniu Wojciecha Ziętara i Marka Zielińskiego [2012]. W tabeli 2. przedstawiono sposób obliczania wykorzystanych w pracy wskaźników. Wykorzystując kategorię dochodu, obliczono także dochodowość czynników produkcji (tab. 3).

Specyfika produkcji w gospodarstwach ogrodniczych (uprawa warzyw i kwiatów

Tabela 2. Wybrane wskaźniki efektywności gospodarstw rolnych i sposób ich obliczania

Czynnik produkcji	Wskaźnik efektywności	Sposób obliczenia
Ziemia	plon pomidorów	-
	plon ogórków	-
	wartość produkcji	-
Praca	wydajność pracy	wartość produkcji [zł/AWU <sup>7</sup> ]
Kapitał	produktywność aktywów	wartość produkcji/aktywa

Źródło: [Ziętara, Zieliński 2012, s. 43].

Tabela 3. Wskaźniki dochodowości czynników produkcji

Wskaźnik efektywności	Sposób obliczenia
Dochodowość aktywów	dochód z gospodarstwa/aktywa [%]
Dochodowość pracy własnej	dochód z gospodarstwa/FWU <sup>8</sup>

Źródło: [Ziętara, Zieliński 2012, s. 43].

<sup>7</sup> AWU (ang. *Annual Work Unit*) – jednostka przeliczeniowa pracy; ekwiwalent czasu przepracowanego przez jedną osobę pełnozatrudnioną w ciągu roku w gospodarstwie rolnym; do 2011 r. stanowiła równowartość 2200 h (od 2012 r. 2120 h) pracy wykonanej przez rolnika, członków jego rodziny oraz pracowników najemnych w ciągu roku.

<sup>8</sup> FWU (ang. *Family Work Unit*) to roczna jednostka pracy własnej; jest ekwiwalentem pracy własnej rolnika oraz wszystkich członków jego rodziny.

w polu, pod osłonami wysokimi oraz w płodozmianie z innymi warzywami) uniemożliwiła przedstawienie wyników w przeliczeniu na 1 ha UR. Ze względu na możliwość kilkukrotnych zbiorów z jednej powierzchni w ciągu roku w przypadku osłon wysokich prezentowane w pracy nakłady<sup>9</sup> (koszty) poniesione na produkcję oraz efekty produkcyjne tych gospodarstw wyrażone wskaźnikami odnoszą się do całego gospodarstwa. Z uwagi na ten fakt w pracy nie przedstawiono również takich wskaźników, jak produktywność i dochodowość ziemi. Natomiast pokazano wartość produkcji i dochód uzyskany w gospodarstwie. W opracowaniu efektywność postrzegana jest raczej w kategoriach skuteczności, czego syntetyczną miarę stanowi dochód.

## WYNIKI

Z charakterystyki badanych gospodarstw, którą obrazuje tabela 4., wynika, że w poszczególnych regionach kraju (regionach FADN) oraz klasach wielkości ekonomicznej istnieje znaczne zróżnicowanie tych gospodarstw pod względem potencjału produkcyjnego, o którym decydują m.in. powierzchnia użytków rolnych i zasoby pracy oraz aktywów.

Rozpatrując sytuację analizowanej grupy gospodarstw ogrodniczych w poszczególnych regionach kraju można zauważyć, że gospodarstwa w regionie C odznaczają się posiadaniem największej powierzchni użytków rolnych, najmniejsze zasoby ziemi przypadają zaś na gospodarstwa w południowo-wschodniej (region D) części kraju. Gospodarstwa w dwóch pozostałych regionach dysponują podobną powierzchnią użytków rolnych.

W gospodarstwach z regionu Wielkopolski i Śląska, które wyróżnia najwyższy poziom nakładów pracy ogółem, obserwuje się najniższy udział pracy wykonanej przez rolnika oraz członków jego rodziny. Wiąże się to z większym zatrudnieniem w nich pracowników najemnych i wyższym prawie o 7 tys. zł kosztem pracy najemnej w porównaniu z analogiczną grupą gospodarstw w pozostałych regionach kraju. Przy analizie pozostałych kosztów w gospodarstwach w poszczególnych regionach zwraca uwagę fakt, że wytwarzanie produkcji w gospodarstwach z regionu B wiązało się ze znacznym poziomem zarówno kosztów ogółem, jak i kosztów bezpośrednich czy amortyzacji. W pozostałych regionach koszty te kształtowały się na podobnym poziomie z niewielkimi odchyleniami w regionie A w przypadku kosztów bezpośrednich i kosztów związanych z amortyzacją środków trwałych.

Wyspecjalizowanie się gospodarstw ogrodniczych z regionu B w produkcji warzyw pod osłonami wysokimi, w których wartość produkcji z tej działalności stanowi 77,4% wartości ogółem [Figura 2013], wpływa również na znaczne ich wyposażenie w środki trwałe, tj. maszyny, urządzenia oraz środki transportu. Bez nich nie byłoby możliwe ich sprawne i skuteczne funkcjonowanie. Środki trwałe, które obok ziemi oraz budynków stanowią składnik majątku trwałego gospodarstwa rolnego, znacznie wpływają na wartość aktywów gospodarstwa. Taka sytuacja ma również miejsce w gospodarstwach usytuowanych na Mazowszu i Podlasiu, w których wartość produkcji z warzyw uprawianych w tunelach oraz szklarniach jest najniższa spośród regionów FADN, pomimo że powierzchnia ziemi, na której prowadzi się tego typu działalność, jest podobna jak w gospodarstwach z regionu B (0,20 ha).

<sup>9</sup> Nakład w ekonomii nie jest pojęciem równoznacznym z pojęciem kosztu, jednak ze względu na cel pracy dokonano takiego uproszczenia.

Tabela 4. Potencjał produkcyjny, koszty i ich struktura oraz efekty produkcyjne i ekonomiczne w gospodarstwach ogrodniczych w zależności od regionu FADN

Wyszczególnienie	Regiony FADN			
	A	B	C	D
Potencjał produkcyjny gospodarstwa				
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	5,0	5,6	7,5	3,2
Udział gruntów dodzierżawionych [%]	6,3	11,9	8,5	12,4
Powierzchnia UR wyłączona z produkcji [ha]	0,8	0,2	0,9	0,2
Powierzchnia pod osłonami [ha]	0,13	0,20	0,20	0,14
Nakłady pracy ogółem [AWU]	2,27	2,89	2,45	2,21
Udział pracy własnej [%]	68,8	57,2	70,1	69,1
Wartość aktywów [zł]	317 400	571 200	510 900	370 800
Koszty				
Ogółem [zł]	105 663	176 799	105 108	110 994
Bezpośrednie [zł]	43 247	58 775	37 397	37 497
Pracy najemnej <sup>10</sup> [zł]	12 963	19 316	12 751	11 624
Odsetek [zł]	1 542	2 231	1 401	1 532
Czynszu dzierżawnego [zł]	281	312	211	194
Amortyzacji [zł]	16 547	24 572	21 209	21 706
Efekty produkcyjne i ekonomiczne				
Plon ogórków [dt/ha]	1 710	2 053	1 671	2 628
Plon pomidorów [dt/ha]	1 609	3 497	1 995	1 357
Wartość produkcji [zł]	131 919	239 540	151 770	146 587
Wydajność pracy [zł/AWU]	58 114	82 885	61 946	66 328
Produktywność aktywów [krotność]	0,41	0,42	0,30	0,40
Dochodowość ziemi (gospodarstwa) [zł]	32 135	68 889	55 406	38 953
Dochodowość aktywów [%]	0,10	0,12	0,11	0,11
Dochodowość pracy własnej [zł/FWU]	20 599	41 750	32 401	25 459
Udział dopłat w dochodzie [%]	15	10	13	9

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Głównym wskaźnikiem oceny efektywności ekonomicznej gospodarstwa rolnego postrzeganej w kategoriach sprawności jest wypracowany przez nie dochód, który istotnie różni się zarówno w zależności od regionu, jak i wielkości ekonomicznej. Wysokość dochodu nie zawsze skorelowana jest z wielkością obszarową gospodarstwa, tj. powierzchnią użytków rolnych. Wyraźnie można dostrzec to w gospodarstwach ogrodniczych z regionu B, które posiadają podobną powierzchnię użytków rolnych jak gospodarstwa usytuowane w regionie A, natomiast osiągają ponaddwukrotnie wyższy dochód. Wiąże się to w głównej mierze ze specyfiką tych gospodarstw, tj. znaczną powierzchnią upraw pod osłonami wysokimi (szklarnie, tunele, inspekty) i możliwością uzyskania z danej powierzchni kilku zbiorów w trakcie jednego sezonu wegetacyjnego, a nawet roku obrachunkowego.

<sup>10</sup> Koszt pracy najemnej obejmuje wynagrodzenia i ubezpieczenia społeczne pracowników najemnych. Nie wlicza się kwot otrzymanych przez pracowników zaliczanych do nieodpłatnej siły roboczej.

Tabela 5. Potencjał produkcyjny, koszty i ich struktura oraz efekty produkcyjne i ekonomiczne w gospodarstwach ogrodniczych w zależności od wielkości ekonomicznej

Wyszczególnienie	Wielkość ekonomiczna [tys. euro SO]			
	8-25	25-50	50-100	100-500
Potencjał produkcyjny gospodarstwa				
Powierzchnia użytków rolnych [ha]	4,5	7,3	9,1	9,7
Udział gruntów dodzierżawionych [%]	10,1	9,1	18,8	11,0
Powierzchnia UR wyłączona z produkcji [ha]	0,4	0,5	0,3	0,7
Powierzchnia pod osłonami [ha]	0,11	0,21	0,43	0,85
Nakłady pracy ogółem [AWU]	1,83	2,52	3,57	6,63
Udział pracy własnej [%]	80,3	66,3	52,9	27,8
Wartość aktywów [zł]	303 800	544 100	800 900	1 734 000
Koszty				
Ogółem [zł]	58 041	138 908	247 519	687 711
Bezpośrednie [zł]	16 908	49 784	83 096	257 907
Pracy najemnej [zł]	5 816	12 915	27 453	94 305
Odsetek [zł]	352	2 542	3 586	13 069
Czynszu dzierżawnego [zł]	116	165	891	1 192
Amortyzacji [zł]	13 830	22 550	33 766	86 066
Efekty produkcyjne i ekonomiczne				
Plon ogórków [dt/ha]	1 761	1 986	2 327	1 974
Plon pomidorów [dt/ha]	1 546	2 176	2 885	3 463
Wartość produkcji [zł]	84 398	188 108	332 398	885 757
Wydajność pracy [zł/AWU]	46 119	74 646	94 163	133 598
Produktywność aktywów [krotność]	0,28	0,35	0,42	0,51
Dochodowość ziemi (gospodarstwa) [zł]	27 240	60 297	97 175	238 999
Dochodowość aktywów [%]	0,09	0,11	0,12	0,14
Dochodowość pracy własnej [zł/FWU]	18 530	36 105	51 415	129 840
Udział dopłat w dochodzie [%]	18	12	9	3

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych FADN.

Kluczowe znaczenie w osiąganiu dochodu przez gospodarstwo rolne ma jego wielkość ekonomiczna. Ma ona również korzystny wpływ na kształtowanie pozostałych wskaźników efektywności gospodarstwa. Większej wielkości ekonomicznej gospodarstwa towarzyszył wzrost wartości produkcji i plonowania roślin. Następowo również zwiększenie dochodu uzyskanego przez gospodarstwo oraz poprawa produktywności i dochodowości aktywów, a także dochodowości pracy własnej.

W gospodarstwach ogrodniczych dodatkowo obserwuje się znikomy (zaledwie 11%) udział dopłat w dochodzie, co znacznie zwiększa ich efektywność w stosunku do gospodarstw ogółem, w których udział dopłat przekracza 60%, osiągając nawet 75% w gospodarstwach zlokalizowanych na Pomorzu i Mazurach [Figura 2012]. Największy udział dopłat w dochodzie w przypadku gospodarstw ogrodniczych obserwowano w przedsiębiorstwach

rolnych w regionie A, natomiast biorąc pod uwagę wielkość ekonomiczną – w klasie od 8 do 25 tys. euro SO, czyli w gospodarstwach odpowiednio z najniższą wartością produkcji i najmniejszą powierzchnią UR.

## PODSUMOWANIE

Badania własne potwierdzają prezentowane w literaturze wyniki świadczące o korzystnym wpływie wzrostu wielkości ekonomicznej gospodarstwa na poprawę jego efektywności ekonomicznej. W opracowaniu analizowano gospodarstwa ogrodnicze. Jak wynika z przeprowadzonych badań, efektywność gospodarstw ogrodniczych była wysoka z uwagi na to, że wytwarzały one dość znaczną wartość produkcji wynoszącą średnio 175 tys. zł na gospodarstwo. Pochodziła ona głównie z produkcji ogórków i pomidorów spod osłon.

Efektywność ekonomiczna gospodarstw ogrodniczych w poszczególnych regionach FADN nie zawsze była skorelowana z powierzchnią użytków rolnych, lecz uzyskaną wartością produkcji. Wartość ta pochodzi z uprawy różnych gatunków roślin uprawianych zróżnicowanymi technologiami (pod osłonami lub w polu). Gospodarstwa z regionu B, które wyspecjalizowane są głównie w produkcji warzyw pod osłonami wysokimi osiągały najlepsze efekty ekonomiczne, nawet pomimo tego, że koszty wytworzenia produkcji w tych gospodarstwach były znacznie wyższe niż w gospodarstwach w pozostałych regionach. Większa wielkość ekonomiczna sprzyjała wyższej efektywności gospodarstwa. Dochód uzyskany w tych gospodarstwach nie zależał od dopłat, które w innych typach gospodarstw o małej wielkości ekonomicznej nie pozostają bez znaczenia.

## LITERATURA

- Czyżewski Andrzej, Smędzik Katarzyna, 2010: *Efektywność techniczna i środowiskowa gospodarstw rolnych w Polsce według ich typów i klas wielkości w latach 2006-2008*, „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 97, z. 3, s. 61-71.
- Bórawski Piotr, Pawlewicz Adam, 2006: *Efektywność ekonomiczna indywidualnych gospodarstw rolnych w aspekcie zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego*, „Zeszyty Naukowe Akademii Rolniczej we Wrocławiu”, Rolnictwo LXXXVII, nr 540, s. 91-97.
- Figura Michał, 2012: *Sytuacja ekonomiczno-finansowa towarowych gospodarstw ogrodniczych w Polsce na tle gospodarstw ogółem w 2010 roku*, „Roczniki Naukowe SERIA”, t. XIV, z. 1, s. 140-145.
- Figura Michał 2013: *Wartość i struktura produkcji gospodarstw ogrodniczych w regionach FADN w 2010 roku*, „Zagadnienia Doradztwa Rolniczego”, nr 1/2013, s. 60-70.
- Jóźwiak Wojciech, 2009: *Efektywność polskich gospodarstw rolnych. Problem czy nadzieja?* „Wiś i Rolnictwo”, nr 1(142).
- Smędzik Katarzyna, 2010: *Skala produkcji a efektywność różnych typów indywidualnych gospodarstw rolnych w Polsce z zastosowaniem modeli DEA*, „Roczniki Ekonomiczne Kujawsko-Pomorskiej Szkoły Wyższej”, nr 1(3), s. 261-273.
- Smędzik Katarzyna, 2012: *Czynniki wpływające na efektywność techniczną gospodarstw rolnych osób fizycznych, wyspecjalizowanych w produkcji zwierzęcej (na przykładzie gospodarstw Polskiego FADN z powiatu gostyńskiego)*, „Journal of Agribusiness and Rural Development”, 3(25), s. 241-250.
- Sulewski Piotr, 2008: *Powierzchnia użytków rolnych a efektywność gospodarstw rodzinnych*, „Roczniki Nauk Rolniczych. Seria G”, t. 94, z. 2, s. 130-135.
- Ziętara Wojciech, Zieliński Marek, 2012: *Efektywność i konkurencyjność polskich gospodarstw rolniczych nastawionych na produkcję roślinną*, „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, nr 1, s. 40-61.

*Michał Figura*

*ECONOMIC EFFECTIVENESS OF HORTICULTURAL FARMS IN POLAND*

*Summary*

*This paper presents the economic effectiveness of horticultural farms in different FADN regions and economic size classes. The effects in relation to expenditures incurred on farms, in which the main income is derived from the value of production of vegetables and flowers and thus belonging to "horticulture" are presented on the basis of data collected in these farms within the Polish FADN in the accounting year of 2010.*

Adres do korespondencji:

Mgr inż. Michał Figura

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wydział Rolnictwa i Biologii

Katedra Agronomii

02-787 Warszawa, ul. Nowoursynowska 159

e-mail: [michalf6@o2.pl](mailto:michalf6@o2.pl)