

Jarosław Gołębiowski

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

EKONOMICZNE ASPEKTY FUNKCJONOWANIA SYSTEMU MARKETINGOWEGO PRZETWORÓW OWOCOWO-WARZYWNYCH

ECONOMIC ASPECTS OF MARKETING SYSTEM OF FRUIT AND VEGETABLE PRODUCTS

Słowa kluczowe: system marketingowy, efektywność, przetwory owocowo-warzywne

Key words: marketing system, efficiency, fruit and vegetable product

Synopsis. Przedstawiono ocenę systemu marketingowego produktów owocowo-warzywnych w Polsce, w aspekcie efektywności ekonomicznej. Określono kryteria i metody pomiaru efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw funkcjonujących w tym systemie, dokonano oceny poziomu i zmian efektywności ekonomicznej oraz finansowej, sporządzono analizę relacji między różnymi miarami efektywności przedsiębiorstw.

Wstęp

Ocena funkcjonowania przedsiębiorstw i całych sektorów gospodarki żywnościowej jest zagadnieniem złożonym i może być prowadzona w różnych przekrojach. W literaturze zwraca się uwagę na sprawność, adaptacyjność, zdolność do rozwoju, efektywność [Woźniak 1992, Kozłowski 1998]. Każdy z aspektów wymaga odrębnego podejścia i metodyki. W opracowaniu skoncentrowano się na efektywności. Celem opracowania jest określenie efektywności ekonomicznej i finansowej przetwórstwa owoców i warzyw w Polsce, stanowiącego podstawowe ogniwo systemu marketingowego produktów owocowo-warzywnych. Do celów szczegółowych badań należało określenie kryteriów i metod pomiaru efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw przemysłu owocowo-warzywnego, ocena poziomu i zmian tej efektywności, a także ocena relacji między różnymi miarami efektywności.

Efektywność ekonomiczna i finansowa jest jedną z miar efektywności systemów marketingowych produktów żywnościowych obok efektywności alokacyjnej, dynamicznej i społecznej. Podkreśla się, że efektywność ekonomiczna nawiązuje do ogólnego rozumienia efektywności, a więc do osiągania określonych wyników przy możliwie najniższych nakładach i uzyskania jak najwyższych efektów [Kulawik 2009, Figiel 2007, Adamowicz 2003].

W literaturze ekonomicznej dyskusję dotyczącą metod pomiaru efektywności produkcji rozpoczął w latach 50. XX w. Farrell [1957], który zdefiniował podstawowe miary efektywności wykorzystywane do oceny procesów produkcyjnych. Autor w swojej koncepcji zaproponował, że efektywność zawiera:

- techniczną efektywność, która odpowiada zdolności firmy do osiągania maksymalnego z określonych nakładów lub uzyskiwania określonych efektów przy minimalnych nakładach,
- efektywność alokacji, która odpowiada zdolności firm do użycia nakładów w optymalnej proporcji, uwzględniając ich ceny i stosowaną technologię.

Te dwie miary są łącznie wykorzystywane do mierzenia ekonomicznej efektywności. Szacowanie efektywności technicznej i alokacyjnej wymaga znajomości granicy możliwości produkcyjnych. W praktyce nie jest znana i musi być oszacowana na podstawie danych empirycznych. W badaniach wykorzystuje się najczęściej dwie metody szacowania granicy: metodę programowania matematycznego DEA (*Data Envelopment Analysis*), która zaliczana jest do niestochastycznych i nieparametrycznych oraz metodę SFA (*Stochastic Frontier Analysis*) zaliczaną do metod parametrycznych¹.

Obok oceny efektywności technicznej i alokacyjnej w ocenie rozwoju systemów gospodarczych wykorzystuje się ocenę produktywności. Niektórzy autorzy stwierdzają, że produktywność jest wskaźnikiem efektywności ekonomicznej [Lis 1999]. Kulawik [2009] traktuje ją jako integralny element oceny

¹ Przegląd tych metod prezentowany jest m.in. w opracowaniu: Coelli i in. 2005

dokonań przedsiębiorstwa, równolegle realizowany z oceną efektywności ekonomicznej. Nie rozstrzygając tych problemów klasyfikacyjnych należy podkreślić, że produktywność jest uznawana za podstawowy czynnik wzrostu gospodarczego i poprawy warunków życia społeczeństwa. Produktywność może być odnoszona do różnych typów systemów gospodarczych: gospodarki narodowej, gałęzi, regionu gospodarczego, przedsiębiorstwa, a nawet pojedynczych stanowisk pracy. Produktywność powszechnie definiowana jako relacja efektu do nakładu. Stosowane w praktyce miary produktywności są klasyfikowane jako jednoczynnikowe (relacja efektu do pojedynczego nakładu) i wieloczynnikowe (relacja efektu do zbioru nakładów). Innym podziałem odnoszącym się szczególnie do poziomu przemysłu lub firmy jest wyodrębnienie miar bazujących na produkcji lub obrocie i bazujących na wartości dodanej.

Wieloczynnikowy pomiar produktywności (MFP) lub całościowy pomiar produktywności (TFP) wykorzystuje się w sytuacji użycia w procesie produkcyjnym wielu czynników produkcji, co jest powszechne w przypadku przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorze żywnościowym. W przypadku wielu efektów i nakładów całościowa produktywność czynników produkcji może być definiowana, jako relacja zagregowanego efektu produkcji do wielkości zagregowanych nakładów.

Metodyka badań

Oceny efektywności ekonomicznej i finansowej systemu marketingowego produktów owocowo-warzywnych dokonano na podstawie badań przedsiębiorstw przemysłu spożywczego i handlu żywnością, w trakcie realizacji projektu badawczego nr 2P06R03928 pt. „Perspektywy rozwoju systemów marketingowych produktów roślinnych finansowanego przez MNiI”. W trakcie badań zbudowano panel 165 przedsiębiorstw funkcjonujących w głównych ogniwach systemu marketingowego produktów żywnościowych. Zgromadzone dane obejmowały lata 2002-2005 [Gołębiowski 2007]. W 2009 r. dokonano aktualizacji wcześniej zgromadzonych informacji o dane za lata 2006 i 2007 oraz weryfikacji wykazu przedsiębiorstw znajdujących się w panelu. Do badań wybrano podmioty, które spełniały jednocześnie następujące kryteria:

- dane dostępne za lata 2002-2007 (pełne sprawozdania finansowe),
- dane prezentowane w układzie porównawczym rachunku wyników.

W wyniku tej weryfikacji ograniczono liczbę podmiotów znajdujących się w bazie do 93. Przedsiębiorstwa reprezentują dwa podstawowe ogniwach łańcucha marketingowego żywności (przemysł spożywczy i handel detaliczny niewyspecjalizowany z przewagą żywności). W badanej próbie przedsiębiorstw przemysłu spożywczego znalazły się 23 przedsiębiorstwa przetwórstwa owocowo-warzywnego. W tabeli 1 przedstawiono podstawowe statystyki charakteryzujące badane firmy. Analiza średnich wskazuje, że badane przedsiębiorstwa pod względem zatrudnienia i przychodów ze sprzedaży zaliczyć można do grupy średnie. W próbie znalazły się również przedsiębiorstwa małe, poniżej 50 zatrudnionych i duże o zatrudnieniu powyżej 250 osób. W badanych przedsiębiorstwach dominowała działalność produkcyjna. Ponad 90% przychodów pochodziło ze sprzedaży wytworzonych produktów. Przedsiębiorstwa objęte badaniem zajmowały istotną pozycję w strukturze rynku produktów owocowo-warzywnych w Polsce. Ich udział w 2003 r. wynosił ok. 28%, a w 2006 r. – ok. 24%.

Ocenę efektywności ekonomicznej i finansowej przedsiębiorstw przetwórstwa owocowo-warzywnego przeprowadzono przy wykorzystaniu wskaźników wydajności pracy, sprawności działania (obrotowości, produktywności) i rentowności.

Tabela 1. Charakterystyka badanych przedsiębiorstw przemysłu owocowo-warzywnego

Wyszczególnienie	N	Średnia	Minimum	Maksimum	Odchylenie standardowe
Liczba zatrudnionych	138	224	40	890	198
Aktywa ogółem [tys. zł]		83 687	8610	838 103	130 780
Przychody ze sprzedaży [tys. zł]		92 264	10 766	630 317	99 150
Wartość dodana [tys. zł]		18 130	2596	135 439	19 179
Zysk netto [tys. zł.]		3323	-8164	33 099	6014
Udział przychodów ze sprzedaży produktów w sprzedaży ogółem [%]		91	25	100	15

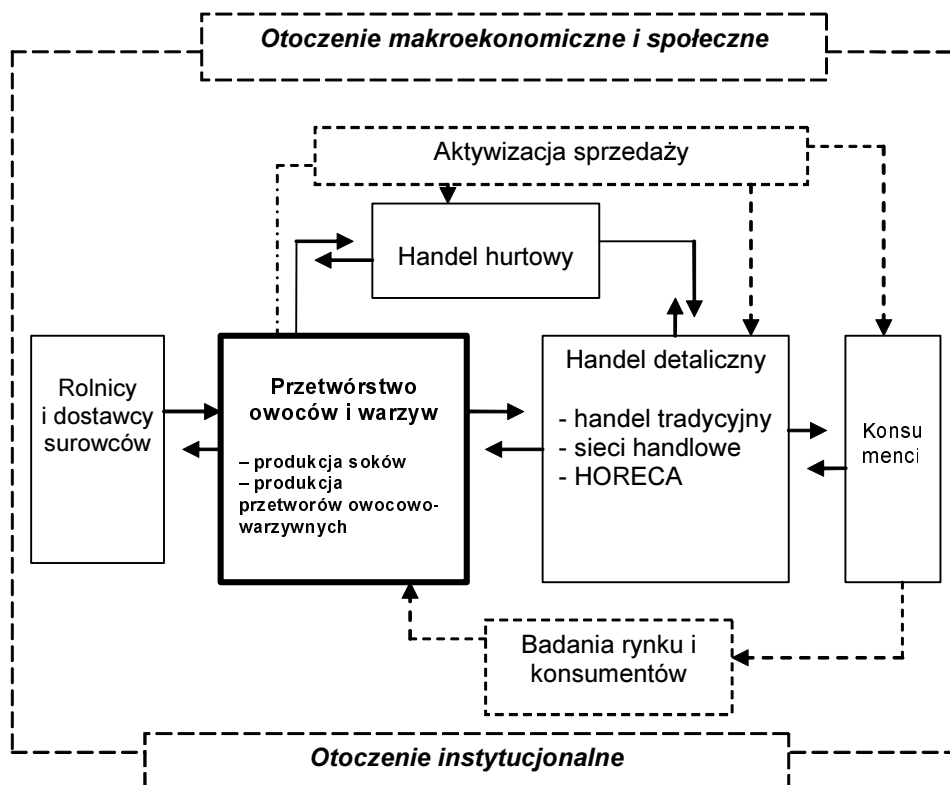
Źródło: opracowanie własne.

Pomiar całkowitej produktywności nakładów w przetwórstwie owoców i warzyw przeprowadzono przy wykorzystaniu metody DEA. W analizie jako miarę efektów zastosowano przychody ze sprzedaży, natomiast miarą nakładów była wartość aktywów rzeczowych, koszty pracy oraz koszty materiałów, energii i zakupu usług obcych.

System marketingowy produktów owocowo-warzywnych

Przetwórstwo owocowo-warzywno należy do ważnych sektorów gospodarki żywnościowej w Polsce. Obejmuje różne obszary działalności przemysłowej, związanej z produkcją soków oraz przetworów, w tym również w formie mrożonej. Na rysunku 1 przedstawiono miejsce przetwórstwa owocowo-warzywnego w systemie marketingowym produktów owocowo-warzywnych. Istota tego systemu opiera się na zasadzie uwzględnienia w ocenie funkcjonowania określonych przedsiębiorstw lub całych sektorów gospodarczych (np. przemysł owocowo-warzywny) nie tylko wewnętrznych procesów, ale również relacji pomiędzy tymi przedsiębiorstwami a dostawcami i odbiorcami oraz zmian zachodzących w otoczeniu.

System marketingowy przetwórstwa owocowo-warzywnego obejmuje rolników (producenci surowców dla przetwórstwa) i dostawców (podmioty hurtu pierwotnego zajmujące się obrotem surowcami rolniczymi), podmioty handlu hurtowego (związane ze sprzedażą produktów spożywczych innym przedsiębiorstwom na zasadach komercyjnych), handel detaliczny (tradycyjny, sieci handlowe i różne formy działalności gastronomicznej) oraz przetwórstwo spożywcze dokonujące przerobu owoców i warzyw, wytwarzające akceptowalne dla konsumentów finalne artykuły żywnościowe. Wszystkie te ogniwa związane są z procesem produkcji i dystrybucji wyrobów owocowo-warzywnych. System ten jest regulowany przez trzy główne rynki, na których przedsiębiorstwa przemysłu owocowo-warzywnego funkcjonują, tj. rynek surowców, rynek hurtowy i rynek detaliczny przetworów owocowo-warzywnych. Pozycja przedsiębiorstw przetwórstwa na tych ryn-



Rysunek 1. System marketingowy w przetwórstwie owoców i warzyw
Źródło: opracowanie własne.

kach wpływa na ceny, warunki zakupu i sprzedaży. Uzupełniającymi mechanizmami koordynacji oprócz mechanizmu rynkowego są kontrakty zawierane pomiędzy przemysłem owocowo-warzywnym a dostawcami surowców oraz odbiorcami gotowych wyrobów (np. roczne kontrakty handlowe z sieciami detalicznymi, kontrakty związane z produkcją wyrobów znakowanych marką handlową) oraz integracja pionowa. Procesy integracji wstecz mogą przyjmować formę tworzenia własnej bazy surowcowej (prowadzenie produkcji rolnej) lub organizowania przez własne jednostki zakupów surowców. Integracja wprzód polega na włączaniu w ramy przedsiębiorstwa działalności dystrybucyjnej i logistycznej. Oprócz różnorodnych mechanizmów koordynacji na funkcjonowanie przedsiębiorstw przemysłu owocowo-warzywnego wpływają różne instytucje, rozumiane jako normy i zasady oraz uwarunkowania makroekonomiczne i społeczne.

Przetwórstwo owocowo-warzywno obejmuje dwie główne branże, tj. produkcję soków oraz wytwarzanie przetworów owocowo-warzywnych (w formie dżemów, konfitur i mrożonek). Na rynku surowcowym system opiera się na dostawach owoców i warzyw (krajowych lub importowanych) bezpośrednio od rolników lub różnego rodzaju podmiotów skupujących i handlujących na rynku rolnym. W systemie sprzedaży przetworów owocowo-warzywnych i soków wykorzystywanych jest kilka kanałów marketingowych, tj. tradycyjne kanały sprzedaży (przez sieci hurtowe i drobny handel detaliczny), sprzedaż przez sieci handlowe (zarówno bezpośrednio dostawy do hal sprzedażowych, jak i dostawy do magazynów centralnych) i sprzedaż przez kanał HORECA (bezpośrednie dostawy lub sprzedaż przez sieć hurtową i dystrybutorów). Specyficznym systemem sprzedaży jest dystrybucja mrożonych przetworów owocowo-warzywnych. Specyfika wynika z konieczności organizowania łańcucha chłodniczego, który umożliwi zapewnienie odpowiedniej jakości oferowanych wyrobów. Zarówno w procesach magazynowania, jak i transportu muszą być zapewnione odpowiednie warunki temperaturowe.

Efektywność wykorzystania zasobów i rentowność przedsiębiorstw w przemyśle owocowo-warzywnym

Podstawowym ogniwem systemu marketingowego produktów owocowo-warzywnych jest przemysł przetwórczy. Realizuje on zarówno funkcje produkcyjne (przetwarzanie surowców rolniczych w finalne produkty żywnościowe), jak również jest organizatorem i koordynatorem działań marketingowych (badania rynku, kształtowanie produktu, polityka cen, działania dystrybucyjne i promocyjne). Efektywność całego systemu jest więc determinowana sprawnością realizacji tych działań przez przedsiębiorstwa przetwórstwa. Ocenę sprawności działań przedsiębiorstw przemysłu owocowo-warzywnego w systemie marketingowym przeprowadzono przy wykorzystaniu miar produktywności i rentowności. Pomiar produktywności umożliwił ocenę efektywności wykorzystania zasobów pracy i zasobów majątkowych przedsiębiorstw. Rentowność obrazuje natomiast wynik finansowy działalności gospodarczej przedsiębiorstw.

W tabeli 2 zestawiono wyniki badań efektywności wykorzystania zasobów pracy i zasobów majątkowych w badanych przedsiębiorstwach. Z zaprezentowanych danych wynika, iż w badanych przedsiębiorstwach w latach 2002-2007 wystąpił wyraźny wzrost wydajności pracy, mierzony zarówno wartością przychodów ze sprzedaży, jak i wartością dodaną na 1 zatrudnionego. Pierwszy

Tabela 2. Wskaźniki sprawności działania przedsiębiorstw przemysłu owocowo-warzywnego w latach 2002-2007

Wyszczególnienie	Ocena sprawności działania w latach:					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Przychody ze sprzedaży na 1 zatrudnionego [tys. zł/os.]	335,7	393,3	425,7	392,7	424,4	492,4
Wartość dodana na 1 zatrudnionego [tys. zł/os.]	71,0	76,5	82,5	80,0	78,7	95,7
Wartość dodana na 1 zatrudnionego skorygowana przeciętnymi kosztami pracy	2,3	2,3	2,3	2,4	2,2	2,4
Przychody ze sprzedaży na 1 zł aktywów ogółem	1,1	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1
Przychody ze sprzedaży na 1 zł aktywów trwałych	2,0	2,2	2,2	2,2	2,1	2,3
Przychody ze sprzedaży na 1 zł kosztów materiałów, energii i usług obcych	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3

Źródło: jak w tab. 1.

wskaźnik wzrósł z 335,7 w 2003 r. do ponad 492 tys. zł w 2007 roku. Wartość dodana na 1 zatrudnionego w badanym okresie wzrosła natomiast o ponad 20 tys. zł. Analizując wskaźnik wydajności pracy skorygowany przeciętnymi kosztami pracy w badanych przedsiębiorstwach należy zwrócić uwagę na znacznie mniejszą skalę zmian. W 2007 roku wartość dodana na 1 zatrudnionego pokrywała 2,4-krotnie przeciętne koszty. Praktycznie na niezmiennym poziomie utrzymywała się w badanych przedsiębiorstwach produktywność aktywów ogółem i aktywów trwałych. Jedna złotówka aktywów ogółem generowała około 1,1 zł przychodów ze sprzedaży, a 1 zł aktywów trwałych nieco ponad 2 zł przychodów. Uzyskanie 1 złotówki przychodów ze sprzedaży wymagało poniesienia około 1,3 zł kosztów materiałów, energii i usług obcych.

W tabeli 3 zaprezentowano podstawowe wskaźniki efektywności finansowej przedsiębiorstw przemysłu owocowo-warzywnego. W ocenie wykorzystano wskaźniki rentowności sprzedaży i rentowności operacyjnej, wskaźniki rentowności aktywów ogółem (ROA) i aktywów trwałych oraz wskaźnik rentowności kapitałów własnych (ROE). Wskaźnik rentowności sprzedaży mierzony stosunkiem procentowym zysku ze sprzedaży do przychodów ze sprzedaży wyraża stopień tzw. akumulatywności sprzedaży i określa poziom nadwyżki finansowej wygospodarowanej przez przedsiębiorstwo i przekazywanej do budżetu, jak i pozostającej na potrzeby przedsiębiorstwa [Bednarski 2007, Drożdż 2008]. W latach 2002-2007 w badanych przedsiębiorstwach nastąpiło wyraźnie pogorszenie tego wskaźnika. Zmniejszył się on z 7,9 w 2002 r. do 4,4% w 2007 r. Po uwzględnieniu wyniku na pozostałej działalności operacyjnej rentowność przedsiębiorstw w 2007 r. wynosiła 5,2% i zmniejszyła się w stosunku do 2003 roku o 2,5 p.p.

Większym wahaniom w badanym okresie podlegał poziom wskaźników rentowności aktywów i rentowności kapitałów własnych. W 2007 r. relacja zysku netto do wartości aktywów trwałych wyniosła 4,9%, a zysku netto do aktywów trwałych 10,1%. Wskaźnik rentowności kapitałów własnych wyniósł w 2007 r. 11,7%.

Pomiar efektywności technicznej w przetwórstwie owoców i warzyw przy wykorzystaniu metody DEA

W uzupełnieniu oceny efektywności opartej na pomiarze produktywności czynników wytwórczych i rentowności przeprowadzono ocenę efektywności technicznej² przy wykorzystaniu modelu DEA. Model DEA stosowany w pomiarze efektywności przedsiębiorstw lub całych gałęzi gospodarki wykorzystuje metodę programowania liniowego do oszacowania (na podstawie danych empirycznych), granicy możliwości produkcyjnych dla danego zbioru podmiotów. Miary efektywności są następnie kalkulowane jako relacja wyników przedsiębiorstwa do tej granicy.

Jako miary efektów zastosowano przychody ze sprzedaży, natomiast miarą nakładów były: wartość netto majątku trwałego, koszty pracy (łącznie z świadczeniami społecznymi) oraz koszty materiałów, energii i usług. Zastosowano model oceny efektywności zorientowany na nakłady przy założeniu zmiennych korzyści skali VRS. Wyniki estymacji poszczególnych miar efektywności technicznej przy wykorzystaniu pakietu DEAP 2.1 zaprezentowano w tabeli 4. Oszacowano trzy wskaźniki, tj. wskaźnik efektywności technicznej przy założeniu stałych korzyści skali (TE CRS), wskaźnik efektywności technicznej przy założeniu zmiennych korzyści skali (TE VRS) oraz wskaźnik efektywności skali (SE). Przedsiębiorstwa pogrupowano według poziomu wskaźnika efektywności technicznej. W latach 2002-2007 wskaźnik TE CRS dla badanych firm wyniósł średnio 0,833. Wskazuje to, że badane przedsiębiorstwa mogłyby zmniejszyć o 16,7% nakłady bez spadku przychodów ze sprzedaży, gdyby były efektywne. Efektywność techniczna badanych firm przy założeniu zmiennych korzyści skali wynosiła 0,9, co oznacza, że badane firmy mogłyby zmniejszyć o 10% nakłady, gdyby były efektywne. Relacja wskaźnika TE CRS do TE VRS definiowana jest jako

Tabela 3. Wybrane wskaźniki efektywności finansowej przedsiębiorstw przetwórstwa owoców i warzyw

Wyszczególnienie	Wskaźniki efektywności finansowej w latach:					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rentowność sprzedaży	7,9	6,0	4,0	6,2	4,8	4,4
Rentowność operacyjna	7,7	6,5	5,1	6,3	5,1	5,2
ROA	4,7	3,4	3,3	4,5	3,0	4,9
Rentowność aktywów trwałych	8,5	6,6	6,3	8,9	5,9	10,1
ROE	10,0	7,4	6,8	9,3	6,8	11,7

Źródło: jak w tab. 1.

² Z uwagi na brak informacji cenowych nie możliwa była analiza efektywności alokacyjnej.

Tabela 4. Wskaźniki efektywności technicznej i wykorzystania zasobów w badanych przedsiębiorstwach przemysłu owocowo-warzywnego w latach 2002-2007

Numer firmy	TE CRS	TE VRS	SE	1*	2	3	4	5	6	7	8	9
Wskaźnik efektywności technicznej TE CRS =1												
2	1	1	1	-	252,2	139 364,20	236 786,00	937,1	120,2	3,5	5,3	1,2
7	1	1	1	-	268,8	132 144,10	198 964,90	738,8	176	4,1	4,1	1,5
10	1	1	1	-	101	83 003,60	79 659,30	788,7	186,1	2,6	1,9	2,1
14	1	1	1	-	72,2	9742,7	14 591,10	318,3	67,3	1,6	6,2	4,9
17	1	1	1	-	108,3	49 091,10	80 680,70	750,7	115,3	2,7	6,9	1,2
Średnio	x	x	x	x	160,5	82 669,20	122 136,40	706,7	132,9	2,9	4,9	2,2
Wskaźnik efektywności technicznej TE CRS od 1 do 0,7												
21	0,979	1	0,979	IRS	116,7	19 874,80	20 166,00	178,5	56,5	2,1	3,9	1,6
5	0,976	1	0,976	IRS	71,7	69 708,80	70 181,50	984,5	162,8	4,5	2	1,2
23	0,928	1	0,928	IRS	71,5	16 961,60	26 673,50	374,7	56,7	2,1	4,3	1,5
13	0,92	0,923	0,997	DRS	240,8	35 191,80	49 859,90	208,5	45	1,8	5	1,3
3	0,892	0,934	0,955	IRS	116,3	69 199,50	123 489,40	1047	135	2,7	4,5	1,2
9	0,867	0,939	0,923	DRS	798,3	98 882,40	129 776,50	163,4	35,7	1,9	4,4	1,3
18	0,802	0,807	0,994	DRS	140	27 369,60	41 615,80	320,1	67,9	1,8	4,1	1,3
15	0,795	0,8	0,994	DRS	150	65 103,50	85 310,50	568,7	125	2,7	4,7	1,3
22	0,79	0,94	0,841	IRS	84,7	31 064,90	29 453,80	348,4	96,1	2,6	1,6	1,4
1	0,785	1	0,785	DRS	641,7	660 819,50	458 071,90	709,2	138,5	3	0,9	1,2
20	0,776	0,894	0,869	DRS	381	25 589,50	39 826,90	105,1	30,4	1,3	3,7	1,6
12	0,756	0,757	1	-	121,7	28 270,30	41 089,40	338,3	56,5	1,8	3,5	1,2
8	0,756	0,837	0,902	IRS	96,7	63 800,60	76 741,50	808,7	162,4	2,9	3,5	1,3
Średnio	x	x	x	x	233,2	93 218,20	91712	473,5	89,9	2,4	3,6	1,3
Wskaźnik efektywności technicznej TE CRS od 0,7 do 0,5												
16	0,697	0,765	0,91	DRS	386,7	79 845,50	96 117,30	319,2	72	1,4	3,6	1,4
6	0,658	0,824	0,798	DRS	500	55 865,70	58 852,00	117,9	46,5	1,8	2,5	1,7
4	0,63	0,649	0,971	IRS	140	68 063,50	59 854,60	434,6	71,4	1,3	1,8	1,3
11	0,588	0,623	0,944	DRS	246,7	83 807,20	84 599,40	340,8	42,1	1,1	2,8	1,2
19	0,57	1	0,57	IRS	50	12 030,30	19 711,40	394,2	83	1,6	3,6	1,3
Średnio	x	x	x	x	264,7	59 922,50	63 826,90	321,3	63	1,4	2,9	1,4
Ogółem	0,833	0,9	0,928	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* 1 – typ korzyści skali, 2 – liczba zatrudnionych, 3 – średnia wartość aktywów ogółem [tys. zł], 4 – średnia wartość przychodów ze sprzedaży [tys. zł], 5 – przychody ze sprzedaży na 1 zatrudnionego [tys. zł], 6 – wartość dodana na 1 zatrudnionego [tys. zł], 7 – wskaźnik wydajności pracy skorygowany przeciętnymi kosztami pracy, 8 – przychody ze sprzedaży na 1 zł aktywów trwałych, 9 – przychody ze sprzedaży na 1 zł kosztów materiałów, energii i usług obcych. CRS – stałe korzyści skali – wzrost nakładów o 1% powoduje wzrost sprzedaży o 1%, IRS – rosnące korzyści skali – wzrost nakładów o 1% powoduje wzrost sprzedaży o więcej niż 1%, DRS – malejące korzyści skali – wzrost nakładów o 1% powoduje wzrost sprzedaży mniej niż o 1%.

Źródło: jak w tab. 1.

efektywność skali (nieefektywność). Wskaźnik dla przetwórstwa owoców i warzyw na poziomie 0,928, wskazuje, że efektywność techniczna wzrosłaby o 7,8%, gdyby firmy w tej branży zmieniły skalę działania do poziomu stałych korzyści skali.

W badanej branży 22% firm wykazywało stałe korzyści skali i charakteryzowało się wskaźnikiem TE CRS = 1. W ponad 56% firm wskaźnik ten kształtował się w przedziale od 1 do 0,7.

Około 22% badanych przedsiębiorstw charakteryzowało się wskaźnikiem efektywności technicznej (przy założeniu stałych korzyści skali), na poziomie od 0,7 do 0,5. W tabeli 4 zaprezentowano również podstawowe parametry charakteryzujące badane przedsiębiorstwa i szacunki tradycyjnych miar efektywności wykorzystania zasobów. Analiza porównawcza wykazywała znaczną zbieżność wyników otrzymanych przy wykorzystaniu metody DEA oraz metod bazujących na tradycyjnych wskaźnikach produktywności.

Podsumowanie i wnioski

Przeprowadzone badania pozwoliły na ocenę systemu marketingowego produktów owocowo-warzywnych w Polsce w aspekcie efektywności ekonomicznej i finansowej. Analiza wykazała wzrost wydajności pracy mierzonej, zarówno wartością przychodów ze sprzedaży na jednego zatrudnionego, jak i wartością dodaną. Ocena wykorzystania aktywów ogółem i aktywów trwałych nie wykazała istotnych zmian w latach 2002-2007.

Pomiar rentowności wskazywał na zmniejszenie zarówno rentowności sprzedaży, jak i rentowności operacyjnej. Badania wskazały na występowanie znacznych wahań w odniesieniu do rentowności aktywów i kapitałów własnych w badanych przedsiębiorstwach. Syntetyczna ocena całkowitej produktywności nakładów przy wykorzystaniu modelu DEA pozwoliła ustalić, iż badane firmy mogłyby zmniejszyć o 16,7% nakłady bez zmniejszenia przychodów, gdyby były efektywne technicznie. Badania wykazały znaczną zbieżność wyników uzyskanych przy wykorzystaniu oceny efektywności technicznej metodą DEA i tradycyjnymi wskaźnikami efektywności wykorzystania zasobów.

Literatura

- Adamowicz M.** 2003: Strategia konkurencji jako narzędzie budowania przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw. [W:] Źródła przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstw w agrobiznesie. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, Lublin.
- Bednarski L.** 2007: Analiza finansowa w przedsiębiorstwie. PWE, Warszawa.
- Coelli T. J., Prasada R., O'Donnell Ch. J., Battese G. E.** 2005: An introduction to efficiency and productivity analysis. Second edition. Wyd. Springer.
- Drożdż J.** 2008: Analiza ekonomiczno finansowa przemysłu spożywczego w latach 2003-2007.
- Farell M.J.** 1957: The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, vol. 120, nr 3, [www.jstor.org].
- Figiel S.** 2007: Efektywność rynków rolnych. [W:] Rynek Rolny w ujęciu funkcjonalnym. Wyd. Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania, IERiGŻ-PIB, Warszawa.
- Gołębiewski J.** (red.) 2007: Systemy marketingowe produktów roślinnych – aspekty organizacyjne i instytucjonalne. Wyd. SGGW, Warszawa.
- Kozłowski S.** 1998: Systemy ekonomiczne. Analiza porównawcza. Wyd. UMCS, Lublin.
- Kulawik J.** 2009: System monitorowania efektywności i produktywności przedsiębiorstw rolniczych. *Zagadnienia Ekon. Rol.*, nr 3, Warszawa.
- Lis S.** 1999: Vademecum produktywności. Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.
- Woźniak M.G.** 1992: Ekonomiczne problemy krajów postsocjalistycznych. Systemy gospodarcze w teorii ekonomii. Cz I. Akademia Ekonomiczna, Kraków.

Summary

The aim of this paper is the evaluation of fruit and vegetable products marketing system in Poland. The article also discusses issues connected with the methods of economic and financial measurement of effectiveness of enterprises that function in the marketing system. The research was conducted among 23 enterprises of the food and vegetable processing sector in the period of 2002-2003.

Adres do korespondencji

dr inż. Jarosław Gołębiewski
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie
Katedra Polityki Europejskiej, Finansów Publicznych i Marketingu
ul. Nowoursynowska 166
02-787 Warszawa
e-mail: jaroslaw_golebiewski@sggw.pl