

DIFFERENTIATION OF ECONOMICAL EFFECTIVENESS OF ENTERPRISES BY THE DIVISIONS IN MANUFACTURING IN POLAND

ZRÓŻNICOWANIE EFEKTYWNOŚCI EKONOMICZNEJ PRZEDSIĘBIORSTW WEDŁUG DZIAŁÓW SEKCJI PRZETWÓRSTWO PRZEMYSŁOWE W POLSCE

MAŁGORZATA GOTOWSKA, ANNA JAKUBCZAK

University of Technology and Life Sciences in Bydgoszcz, Faculty of Management

Tel. 0523408013; 607789831, e-mail: msrubkowska@utp.edu.pl*; ajakubczak@utp.edu.pl

ABSTRACT

The key goal of work is to estimate the economical effectiveness of the enterprises in the divisions in manufacturing in Poland. The compound measure constructed of economical indicators have been used. This methodical way has been useful so as to put in order examined objects by economical and financial situation. Divisions of manufacturing have been allocated to four groups of economical effectiveness and the differentiation of economical effectiveness has been estimated.

Keywords: economical and financial situation, economical effectiveness, compound measure of effectiveness, manufacturing in Poland

STRESZCZENIE

Celem pracy jest ocena efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw w sektorze przetwórstwo przemysłowe w Polsce. Do pomiaru efektywności posłużyła kompleksowa miara stworzona w oparciu o wskaźniki analizy ekonomicznej. Syntetyczne ujęcie sytuacji ekonomiczno-finansowej w działach przedsiębiorstw pozwoliło jednoznacznie uszeregować badane obiekty. Działy przetwórstwa przemysłowego podzielono na cztery grupy pod względem efektywności ekonomicznej, a następnie zanalizowano zróżnicowanie efektywności ekonomicznej.

Słowa kluczowe: sytuacja ekonomiczno finansowa, efektywność ekonomiczna, syntetyczna miara efektywności, przetwórstwo przemysłowe w Polsce

DETAILED ABSTRACT

The key goal of work is to estimate the economical effectiveness of the enterprises in the divisions in manufacturing in Poland. Statistical data of GUS (Central Statistical Office of Poland) concerning the finances of enterprises has been analysed. The data have been presented in: „Bilansowe wyniki finansowe podmiotów gospodarczych w 2006 r.” The compound measure constructed of economical indicators have been used. The following stages can be distinguished in the process of compound measure of development creation: initial variables are chosen and then diagnostic variables are chosen according to definite premises (using Hellwig's parametric metod); characteristics are made comparable; the taxonomic pattern is created; taxonomic distances from pattern are calculated; the taxonomic measure is marked out; objects are set in order according to the level of taxonomic measure that has been reached; objects are grouped according to the degree of internal homogeneity of individual subsets. Diagnostic variables, which are used to construct compound measure were chosen from the list of primary indicators taken from economic analysis. These indicators can be arranged into the following groups: profitability ratios, liquidity and solvency ratios, efficiency ratios, debts ratios. As the result of diagnostic variables choice procedure the 6 variables were selected out of the 18 initial ones. This methodical way has been useful so as to put in order examined objects by economical and financial situation. Divisions of manufacturing have been allocated to four groups of economical effectiveness and the differentiation of economical effectiveness has been estimated. Conducted audits permitted to get the cognition in structure of level the economical effectiveness. The weakest economical effectiveness be characterized by with: the production of medical instruments of, precise and optical, clocks and watches; the textile industry as well as production of pieces of furniture together with the activity elsewhere productive classified. The highest and approximate level of efficiency of farming was observed in sections: the cokemaking, products of refinement and nuclear fuels; the production of metals and production of final metal goods, from the trip - out the machine engines and devices.

WSTĘP

Efektywność ekonomiczna, zwana także efektywnością gospodarowania [5] jako podstawowa kategoria służąca określaniu możliwości przetrwania i rozwoju przedsiębiorstw jest pojęciem szerokim. To sprawia, że wielu autorów różnie podchodzi do jej interpretowania, a zwłaszcza do pomiaru efektywności ekonomicznej

[13]. Ogólne zbadanie efektywności ekonomicznej i jej jednoznaczna ocena przysparza trudności. Spotyka się kilka proponowanych rozwiązań w tym zakresie. Przede wszystkim stosowane są wskaźniki z analizy ekonomicznej. Wybór tych wskaźników podyktowany jest celem analizy. Proponowane są rozwiązania takie jak: systemy wielu wskaźników, ograniczenie się do analizy tylko kilku najważniejszych wskaźników lub tworzenie miar syntetycznych [4, 2]. W analizach dotyczących różnych fragmentów efektywności ekonomicznej wybierane są grupy lub systemy wskaźników, które reprezentują badaną sferę zainteresowań. W pracy natomiast zastosowano podejście kompleksowe co do konstrukcji zastosowanej miary. Celem badań było jak najpełniejsze odzwierciedlenie efektywności gospodarowania, wykorzystano więc wskaźniki pochodzące z wielu obszarów ekonomicznej analizy wskaźnikowej i utworzono z nich miernik syntetyczny.

W badaniach dotyczących zróżnicowania obiektów wielocechowych najczęściej stosowane są miary syntetyczne, uzyskiwane poprzez agregację zmiennych, należących do zbioru cech diagnostycznych charakteryzujących badane zjawisko. Syntetyczny miernik rozwoju jest sprawdzoną miarą posiadającą wiele zalet. Przede wszystkim pozwala na przejście z opisu wielowymiarowego na jednowymiarowy, gdyż analizowane obiekty wielocechowe są opisywane za pomocą jednej zagregowanej wielkości tzw. zmiennej syntetycznej, co z kolei daje możliwość porównywania i porządkowania analizowanych obiektów z punktu widzenia badanego zjawiska.

Choć najczęściej kategoria efektywności gospodarowania rozważana jest w skali mikro, czyli w odniesieniu do konkretnej jednostki, może być także mierzona w skali ponad jednostkowej (mezo lub makroekonomicznej), jednak wtedy nie będzie tak precyzyjna.

Celem pracy jest kompleksowa ocena efektywności ekonomicznej przedsiębiorstw w poszczególnych działach przetwórstwa przemysłowego w Polsce. Przeprowadzono ją w układzie sektorów gospodarki narodowej.

MATERIAŁ I METODA

Sytuacja ekonomiczno-finansowa odzwierciedla efektywność ekonomiczną przedsiębiorstwa. Do pomiaru sytuacji ekonomiczno-finansowej wykorzystuje się między innymi wskaźnikową analizę ekonomiczną. Wskaźnikowa analiza ekonomiczna dysponuje dużą liczbą wskaźników, które najczęściej ujmowane są w następujące grupy [6, 8, 9]:

– wskaźniki rentowności,

- wskaźniki płynności finansowej i wypłacalności,
- wskaźniki sprawności działania,
- wskaźniki zadłużenia i zdolności do obsługi długu,
- wskaźniki rynkowe¹.

Analiza wskaźnikowa jest szybką i efektywną metodą wglądu w operacje gospodarcze i wyniki funkcjonowania jednostek gospodarczych. Ponieważ nie istnieje gradacja ważności wskaźników dla oceny działalności przedsiębiorstwa, ich dobór powinien być zdeterminowany przez cel badania, możliwości pozyskania danych liczbowych, a także przez przekonania analityka. W analizie wskaźnikowej najistotniejsza jest jednak interpretacja i kryteria oceny poziomu [10, 11]. Szerokie spektrum wskaźników ekonomicznych jest możliwe do ustalenia na podstawie sprawozdań finansowych. Za ich pomocą można charakteryzować różne aspekty działalności przedsiębiorstwa.

Jako materiał źródłowy posłużyły dane statystyczne GUS dotyczące finansów przedsiębiorstw wydane w

publikacji: „Bilansowe wyniki finansowe podmiotów gospodarczych w 2006 r.”. Chcąc sprostać wymogom formalnym w prawidłowej konstrukcji syntetycznego miernika efektywności ekonomicznej zastosowano metody statystyczne do wyboru oraz przekształceń zmiennych diagnostycznych. Postępowano zgodnie z następującym schematem:

Dobór zmiennych wyjściowych, a następnie zmiennych diagnostycznych według przesłanek merytorycznych i formalno-statystycznych;

Doprowadzenie do porównywalności różnoimiennych cech;

Stworzenie wzorca taksonomicznego;

Obliczenie odległości taksonomicznych od wzorca;

Wyznaczenie miary taksonomicznej;

Porządkowanie obiektów według osiągniętego poziomu miary taksonomicznej;

Grupowanie obiektów według stopnia wewnętrznej

Tabela 1. Zmienne diagnostyczne
Table 1. Diagnostic variable

Nazwa zmiennej Variable	Symbol Symbol
Wskaźniki rentowności Profitability ratios	
Wskaźnik rentowności obrotu brutto Gross turnover profitability ratio	X1
Wskaźnik rentowności (kosztów) Profitability ratio (costs)	X5
Wskaźniki płynności Liquidity ratios	
Wskaźnik płynności III stopnia Liquidity ratio of the third degree	X6
Wskaźnik płynności I stopnia Liquidity ratio of the first degree	X8
Wskaźniki sprawności działania Efficiency ratios	
Wskaźnik obrotowości zapasów Store rotation indicator	X13
Wskaźnik poziomu kosztów z całokształtu działalności Cost level indicator from total activity	X15
Wydajność pracy 1 zatrudnionego tys. zł Efficiency of 1 employee	X16
Wskaźniki zadłużenia Debts ratios	
Wskaźnik ogólnego zadłużenia Total debts indicator	X18

Zródło: obliczenia własne.
Source: own research.

¹W pracy nie wykorzystuje się wskaźników z ostatniej grupy

jednorodności poszczególnych podzbiorów obiektów.

Zgodnie z podaną wyżej procedurą na podstawie przesłanek merytorycznych wybrano 18 wyjściowych wskaźników z analizy ekonomicznej. Po zamianie wszystkich destymulant i nominant na stymulanty [14], posługując się klasycznym współczynnikiem zmienności [7] oraz metodą parametryczną Hellwiga [14, 12], zredukowano wstępny zbiór zmiennych do 8 zmiennych diagnostycznych zebranych w tabeli 1.

Podążając, narzuconym wyżej, tokiem postępowania w celu uzyskania efektu porównywalności cech dokonano standaryzacji cech. Przy tworzeniu wzorca taksonomicznego przyjęto koncepcję Z. Hellwiga, polegającą na przyjęciu za tzw. idealny wzorzec hipotetycznego punktu o współrzędnych równych maksymalnym wartościom stymulant. Każde zbliżenie obiektu do wzorca należy uznać za zjawisko korzystne [2, 3]. Po sformułowaniu wzorca przystąpiono do ustalenia odległości taksonomicznych poszczególnych obiektów od niego. W pracy zastosowano odległość euklidesową zapisaną wzorem:

$$d_p = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_j - z_p)^2},$$

gdzie:

d_p – odległość j-tego obiektu od wzorca pozytywnego,

z_j - znormalizowana wartość i-tej cechy w j-tym obiekcie,

z_p - znormalizowana wartość i-tej cechy dla wzorca pozytywnego

Wartości d_p ($j = 1, 2, \dots, m$) umożliwiły uporządkowanie poszczególnych obiektów w kolejności od najlepszego do najgorszego:

$$M_j = 1 - \frac{d_p}{D},$$

gdzie:

M_j – miara rozwoju j-tego obiektu,

d_p – odległość j-tego obiektu od wzorca pozytywnego,

D – norma, czyli odległość euklidesowa między

biegunem górnym (wzorcem pozytywnym) a biegunem dolnym (wzorcem negatywnym).

Za normę na ogół przyjmuje się następującą wielkość:

$$D = d(W_p, W_n) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (z_p - z_n)^2},$$

gdzie:

W_p, W_n – wzorzec pozytywny, wzorzec negatywny,

z_p, z_n – znormalizowana wartość i-tej cechy odpowiednio dla wzorca pozytywnego i negatywnego.

Miara taksonomiczna (SMR) M_j ($j = 1, 2, \dots, m$) odznacza się tym, że jest nieujemna i stanowi miernik unormowany w przedziale $\langle 0, 1 \rangle$. Dany obiekt osiąga tym wyższy poziom rozwoju im bardziej wartość miary taksonomicznej zbliża się do jedności. Chcąc przeprowadzić hierarchizację badanych obiektów z punktu widzenia przyjętego kryterium ogólnego, jakim jest efektywność ekonomiczna, skorzystano z metody opartej na podstawowych statystykach opisowych: średniej arytmetycznej i odchyleniu standardowym [2, 14]. Takie postępowanie umożliwiło zaliczenie branż przedsiębiorstw do jednej z czterech klas wskazujących na osiągnięty poziom rozwoju według rozważanego kryterium:

WYNIKI

Wskaźniki diagnostyczne reprezentują grupy wskaźników analizy ekonomicznej. Są to wszystkie zmienne centralne i izolowane z grupy zmiennych wyjściowych. Po przeprowadzeniu procedury tworzenia SMR działy przetwórstwa przemysłowego z obiektów wielocechowych, czyli opisanych przez wiele wskaźników określających efektywność ekonomiczną, stały się obiektami jednocechowymi. Określenie miary syntetycznej, której wartość zawiera się w przedziale od 0 do 1, doprowadziło do uporządkowania zbioru obiektów pod względem sytuacji ekonomiczno-finansowej (tabela 2).

W wyniku grupowania uzyskano cztery klasy obiektów. Najwyższe oceny pod względem efektywności ekonomicznej otrzymały trzy działy przetwórstwa przemysłowego: wytwarzanie koksu, produktów rafinacji i paliw jądrowych; produkcja metali i produkcja

Tabela 2. Uporządkowanie działów przedsiębiorstw według sytuacji ekonomiczno-finansowej
Table 2. The divisions of enterprises by economical and financial situation

Miejsce w rankingu Position	Numer działu Number of division*	Wyszczególnienie Specification	Wartość SMR Value of SMR	Grupa (liczebność) Group (plentifulness)
1.	8	Wytwarzanie koksu, produktów rafinacji ropy naftowej i paliw jądrowych Manufacture of coke, refined petroleum products and nuclear fuel	0,524	
2.	12	Produkcja metali Manufacture of basic metals	0,508	G1 (3)
3.	13	Produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment	0,503	
4.	9	Produkcja wyrobów chemicznych Manufacture of chemicals and chemical products	0,476	
5.	7	Działalność wydawnicza; poligrafia i reprodukcja zapisanych nośników informacji Publishing, printing and reproduction of recorded media	0,465	
6.	19	Produkcja pojazdów samochodowych, przyczep i naczep Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers	0,453	
7.	20	Produkcja pozostałego sprzętu Manufacture of other transport equipment	0,448	
8.	17	Produkcja sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych Manufacture of radio, television and communication equipment and apparatus	0,445	G2 (9)
9.	23	Produkcja wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych Manufacture of rubber and plastic products	0,428	
10.	10	Produkcja maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowana Manufacture of machinery and equipment n.e.c.	0,419	
11.	14	Produkcja artykułów spożywczych i napojów Manufacture of food products and beverages	0,413	
12.	16	Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowana Manufacture of electrical machinery and apparatus n.e.c.	0,403	
13.	15	Produkcja maszyn biurowych i komputerów Manufacture of office machinery and computers	0,381	
14.	1	Produkcja wyrobów tytoniowych Manufacture of tobacco products	0,375	
15.	11	Produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych Manufacture of other non-metallic mineral products	0,374	
16.	6	Produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru Manufacture of pulp, paper and paper products	0,370	
17.	22	Przetwarzanie odpadów Recycling	0,362	
18.	5	Produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka (z wyłączeniem mebli), wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania Manufacture of wood and wood products of wood and cork, except furniture manufacture of articles of straw and plaiting material	0,351	G3 (8)
19.	3	Produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich Manufacture of wearing apparel, dressing and dyeing of fur	0,333	
20.	4	Produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych Manufacture of leather and leather products tanning and dressing of leather	0,298	
21.	18	Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków Manufacture of medical, precision and optical instruments, watches and clocks	0,255	G4 (3)
22.	2	Włókiennictwo Manufacture of textiles	0,149	
23.	21	Produkcja mebli; działalność produkcyjna gdzie indziej niesklasyfikowana Manufacture of furniture; manufacturing n.e.c.	0,099	

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Source: own research based on data from GUS.

metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń. Po przeciwnej stronie skali, w grupie G4, odnotowano: produkcję instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków; włókiennictwo oraz produkcję mebli wraz działalnością produkcyjną gdzie indziej niesklasyfikowaną. Grupa G2 to działy przetwórstwa przemysłowego, których poziom efektywności gospodarowania plasuje się, choć nie najwyższy to ponad przeciętną. Zaliczyć tu można w kolejności od najbardziej efektywnego działu: produkcję wyrobów chemicznych; działalność wydawniczą wraz z poligrafią i reprodukcją zapisanych nośników informacji; produkcję pojazdów samochodowych, przyczep i naczep; produkcję pozostałego sprzętu; produkcję sprzętu i urządzeń radiowych, telewizyjnych i telekomunikacyjnych; produkcję wyrobów gumowych i z tworzyw sztucznych; produkcję maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowaną; produkcję artykułów spożywczych i napojów oraz produkcję maszyn i aparatury elektrycznej, gdzie indziej niesklasyfikowaną. Gorszą niż przeciętnie, choć nie najgorszą, efektywnością ekonomiczną charakteryzują się grupa G3, złożona z ośmiu działów: produkcja maszyn biurowych i komputerów; produkcja wyrobów tytoniowych; produkcja wyrobów z pozostałych surowców niemetalicznych; produkcja masy włóknistej, papieru oraz wyrobów z papieru; przetwarzanie odpadów; produkcja drewna i wyrobów z drewna oraz z korka (z wyłączeniem mebli), wyrobów ze słomy i materiałów używanych do wyplatania; produkcja odzieży i wyrobów futrzarskich oraz produkcja skór wyprawionych i wyrobów ze skór wyprawionych.

W tabeli 3 zebrano wskaźniki diagnostyczne dotyczące poszczególnych działów przetwórstwa przemysłowego. Jeżeli chodzi o płynność trzeciego stopnia (bieżąca), to można zaobserwować, że większość wskaźników zawiera się w przedziale zalecanych wartości. Tylko dwa wskaźniki, dla działu 2 i 21, znajdują się poniżej tych norm. Oba wymienione działy wraz z działem nr 18 znajdują się na samym końcu rankingu. Ich pozycja warunkowana jest nie tylko gorszą płynnością finansową, ale i rentownością, a także niektórymi wskaźnikami sprawności. W przypadku działu 21 wystąpił najniższy wskaźnik obrotowości zapasów oraz wskaźnik poziomu kosztów. Poziom zadłużenia jest tu najwyższy w porównaniu z całym przetwórstwem przemysłowym. Dział nr 2 w porównaniu z poprzednim ma dziesięciokrotnie wyższy wskaźnik wydajności pracy (jest on jednym z najwyższych poziomów) i dwukrotnie wyższy wskaźnik obrotowości zapasów, jednak inne wskaźniki pozostają w podobnej lub gorszej relacji do wskaźników działu 21. Podobna sytuacja kształtuje się w dziale 18, chociaż wydajność pracy jest na poziomie

trochę powyżej przeciętnej.

Działy należące do G1 odznaczają się przeciętnym lub poniżej przeciętnym poziomem zadłużenia ogólnego. Dział 8, który jest najwyższy w rankingu posiada najniższy wskaźnik zadłużenia. Może to sugerować, że korzystanie z kapitałów obcych dobrze przyczynia się do funkcjonowania przedsiębiorstw reprezentujących te działy, czyli wykorzystuje się w nich pozytywny efekt dźwigni finansowej. W grupie tej poszczególne działy wykazują najwyższe wartości wskaźników z grupy rentowności. Wskaźniki płynności bieżącej są w tej grupie na bezpiecznym poziomie, a wskaźniki płynności gotówkowej są najwyższe w dziale 8 i 12. Pozostałe wskaźniki działów znajdujących się najwyższy w rankingu są wyższe lub zbliżone do średniej dla całego przetwórstwa przemysłowego.

DYSKUSJA

Efektywność ekonomiczna, zwana także efektywnością gospodarowania jako podstawowa kategoria służąca określeniu możliwości przetrwania i rozwoju przedsiębiorstw jest pojęciem szerokim. To sprawia, że wielu autorów różnie podchodzi do jej interpretowania, a zwłaszcza do pomiaru efektywności ekonomicznej. Ogólne zbadanie efektywności ekonomicznej i jej jednoznaczna ocena przysparza trudności. Spotyka się kilka proponowanych rozwiązań w tym zakresie. Przede wszystkim stosowane są wskaźniki z analizy ekonomicznej. Wybór tych wskaźników podyktowany jest celem analizy. Proponowane są rozwiązania takie jak: systemy wielu wskaźników, ograniczenie się do analizy tylko kilku najważniejszych wskaźników lub tworzenie miar syntetycznych. W analizach dotyczących różnych fragmentów efektywności ekonomicznej wybierane są grupy lub systemy wskaźników, które reprezentują badaną sferę zainteresowań. W pracy natomiast zastosowano podejście kompleksowe co do konstrukcji zastosowanej miary. Celem badań było jak najpełniejsze odzwierciedlenie efektywności gospodarowania, wykorzystano więc wskaźniki pochodzące z wielu obszarów ekonomicznej analizy wskaźnikowej i utworzono z nich miernik syntetyczny.

Rolnictwo jest ważnym źródłem surowców dla niektórych działów przetwórstwa przemysłowego. Sytuacja na branżowych rynkach rolnych oraz kondycja ekonomiczno-finansowa podmiotów produkcyjnych przekłada się na efektywność gospodarowania jednostek przetwórczych. Najbardziej powiązane z rolnictwem działy przetwórstwa przemysłowego to produkcja artykułów spożywczych i napojów (dział 14) oraz produkcja wyrobów tytoniowych (dział 1). Oba działy

Tabela 3. Charakterystyka sytuacji ekonomiczno-finansowej w branżach przedsiębiorstw
Table 3. Characteristic of economical and financial situation by the divisions

Wyszczególnienie Specification	Numer działu Number of the division											
	1*	2*	3*	4*	5*	6*	7*	8*	9*	10*	11*	12*
Wskaźniki rentowności, Profitability ratios												
Wskaźnik rentowności obrotu brutto Gross turnover profitability ratio	0,05	-0,01	0,05	0,04	0,06	0,06	0,08	0,07	0,05	0,07	0,06	0,12
Wskaźnik rentowności (kosztów) Profitability ratio (costs)	0,05	-0,01	0,06	0,04	0,06	0,06	0,09	0,07	0,06	0,07	0,06	0,13
Wskaźniki płynności, Liquidity ratios												
Wskaźnik płynności III stopnia Liquidity ratio of the third degree	1,33	0,91	1,45	1,54	1,40	1,55	1,43	1,78	1,44	1,84	1,47	1,77
Wskaźnik płynności I stopnia Liquidity ratio of the first degree	0,21	0,11	0,21	0,23	0,23	0,27	0,29	0,56	0,25	0,39	0,20	0,44
Wskaźniki sprawności działania, Efficiency ratios												
Wskaźnik obrotowości zapasów Store rotation indicator	10,18	11,61	6,69	6,18	5,34	8,41	9,84	15,08	10,62	9,20	9,08	9,54
Wskaźnik poziomu kosztów z całokształtu działalności Cost level indicator from total activity	0,95	1,01	0,95	0,96	0,94	0,94	0,92	0,93	0,95	0,93	0,94	0,89
Wydajność pracy 1 zatrudnionego w tys. zł Efficiency of 1 employee	0,39	2,16	0,17	0,07	0,12	0,23	0,42	0,29	4,80	0,57	0,31	0,31
Wskaźniki zadłużenia, Debts ratios												
Wskaźnik ogólnego zadłużenia Total debts indicator	0,53	0,74	0,49	0,55	0,55	0,44	0,47	0,47	0,41	0,39	0,49	0,42

c.d. Tabela 3. Charakterystyka sytuacji ekonomiczno-finansowej w branżach przedsiębiorstw
c.d. Table 3. Characteristic of economical and financial situation by the divisions

Wyszczególnienie Specification	Numer działu, Number of the division											Przetwórstwo przemysłowe, Manufacturing
	13*	14*	15*	16*	17*	18*	19*	20*	21*	22*	23*	
Wskaźniki rentowności Profitability ratios												
Wskaźnik rentowności obrotu brutto Gross turnover profitability ratio	0,11	0,08	0,07	0,05	0,07	0,02	0,07	0,05	-0,01	0,05	0,05	0,06
Wskaźnik rentowności (kosztów) Profitability ratio (costs)	0,12	0,08	0,07	0,05	0,07	0,02	0,08	0,05	-0,01	0,05	0,05	0,06
Wskaźniki płynności Liquidity ratios												
Wskaźnik płynności III stopnia Liquidity ratio of the third degree	1,46	1,40	1,42	1,59	1,68	1,30	1,70	1,30	1,01	1,47	1,29	1,44
Wskaźnik płynności I stopnia Liquidity ratio of the first degree	0,28	0,22	0,20	0,29	0,28	0,17	0,35	0,28	0,21	0,20	0,28	0,26
Wskaźniki sprawności działania Efficiency ratios												
Wskaźnik obrotowości zapasów Store rotation indicator	8,52	8,42	6,89	9,07	9,74	8,44	7,78	15,24	5,38	9,30	16,20	9,52
Wskaźnik poziomu kosztów z całokształtu działalności Cost level indicator from total activity	0,89	0,93	0,93	0,95	0,93	0,98	0,93	0,95	1,01	0,95	0,95	0,94
Wydajność pracy 1 zatrudnionego Efficiency of 1 employee	0,60	0,23	0,24	0,46	0,30	0,52	0,19	0,66	0,20	0,19	0,58	0,37
Wskaźniki zadłużenia Debts ratios												
Wskaźnik ogólnego zadłużenia Total debts indicator	0,51	0,54	0,57	0,57	0,57	0,65	0,52	0,55	0,77	0,55	0,62	0,51

*Numer działu jak w tabeli 2 kolumna 2.

*Number of the division as in table 2 unit 2.

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych GUS.

Source: own research based on data from GUS.

znalazły się w środkowej części rankingu, odpowiednio na 11 oraz 14 miejscu.

WNIOSKI

Zastosowanie miary taksonomicznej pozwoliło

zrealizować główny cel badań i uporządkować działy przetwórstwa przemysłowego według efektywności ekonomicznej.

Grupowanie działów przedsiębiorstw pozwoliło uzyskać rozeźnienie w strukturze poziomu efektywności

ekonomicznej. Najliczniejszą grupę stanowiły działy o wyższej niż przeciętna efektywność gospodarowania – dziewięć obiektów, następną w kolejności pod względem liczebności była grupa ośmioelementowa działów z niższą niż średnia dla przetwórstwa przemysłowego efektywnością. Najmniej liczne były grupy z najwyższym i najniższym poziomem efektywności ekonomicznej. Obie zawierały po trzy elementy.

Najslabszą efektywnością ekonomiczną odznaczają się: produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków; włókiennictwo oraz produkcja mebli wraz działalnością produkcyjną gdzie indziej niesklasyfikowaną.

Najwyższy i zbliżony do siebie poziom efektywności gospodarowania zaobserwowano w działach: wytwarzanie koksu, produktów rafinacji i paliw jądrowych; produkcja metali i produkcja metalowych wyrobów gotowych, z wyłączeniem maszyn i urządzeń..

Działy przetwórstwa przemysłowego z grup G1 i G4 nie przypadkowo znalazły się w swoich grupach, gdyż większość z charakteryzujących je wskaźników była adekwatna do zajmowanych pozycji.

Jeden bardzo odstający od średniej wskaźnik nie jest w stanie zmienić sytuacji obiektu w rankingu. Świadczy o tym przypadek działu nr 2, gdzie najwyższy wskaźnik wydajności pracy, kilkakrotnie przewyższający średnią ogólną, nie zniwelował informacji o pozycji obiektu, niesionych przez pozostałe wskaźniki.

Podejście makroekonomiczne do pomiaru efektywności ekonomicznej jest uzasadnione jednak uzyskane wyniki są mało szczegółowe i wymagają uzupełnienia o badania, które wyjaśniałyby przyczyny zaobserwowanych różnic w poziomie efektywności.

LITERATURA

[1] Bilansowe wyniki finansowe podmiotów gospodarczych w 2006 r, GUS, Warszawa 2007.

[2] Czechowski L., Wielowymiarowa ocena efektywności ekonomicznej przedsiębiorstwa przemysłowego, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk, 1997, pp. 136-137.

[3] Hussain M., Metoda konstruowania zmiennych syntetycznych. „Wiadomości Statystyczne”, (1980) 4: 15-16.

[4] Kulawik J., Wskaźniki finansowe i ich systemy w zarządzaniu gospodarstwami rolniczymi, IERiGŻ, Warszawa, 1995, pp. 13.

[5] Kulawik J., Wybrane aspekty efektywności rolnictwa. „Zagadnienia Ekonomiki Rolnej”, (2007) 1: 4;

[6] Pomykańska B, Pomykański P., Analiza finansowa przedsiębiorstwa. PWN, Warszawa, 2007, pp. 66-67.

[7] red. Dziechciarz J., Ekonometria. Metody, przykłady, zadania. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław, 2003, pp. 31-33.

[8] red. Jerzemowska M., Analiza ekonomiczna w przedsiębiorstwie. PWE, Warszawa, 2006, pp. 117-119.

[9] red. Woś A., Agrobiznes mikroekonomia. tom 2, Wydawnictwo Key Text, Warszawa, 1996, pp. 106-107.

[10] Sierpińska M., Jachna T., Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych. PWN, Warszawa, 2004, pp. 144-145.

[11] Siudek T., Analiza finansowa podmiotów gospodarczych. Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2004, pp. 182.

[12] Śmiłowska T., Statystyczna analiza poziomu życia ludności Polski w ujęciu przestrzennym. Zakład Badań Statystyczno-Ekonomicznych Głównego Urzędu Statystycznego i Polskiej Akademii Nauk, Warszawa, 1997, s. 16-17.

[13] Wyszowska Z., Efektywność gospodarowania przedsiębiorstw rolniczych prowadzonych przez dzierżawców. Cotton: Kierunki i możliwości zmian w organizacji gospodarstw i przedsiębiorstw rolniczych w procesie modernizacji obszarów wiejskich w Polsce. Praca zbiorowa, Wiatrak A.P., Warszawa, 2000, pp. 258.

[14] Zeliaś A. i inni, Taksonomiczna analiza przestrzennego zróżnicowania poziomu życia w Polsce w ujęciu dynamicznym, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków, 2000, pp. 38-40, 81, 41-42, 151-152.