

**Wanda Skoczyła**

Uniwersytet Szczeciński

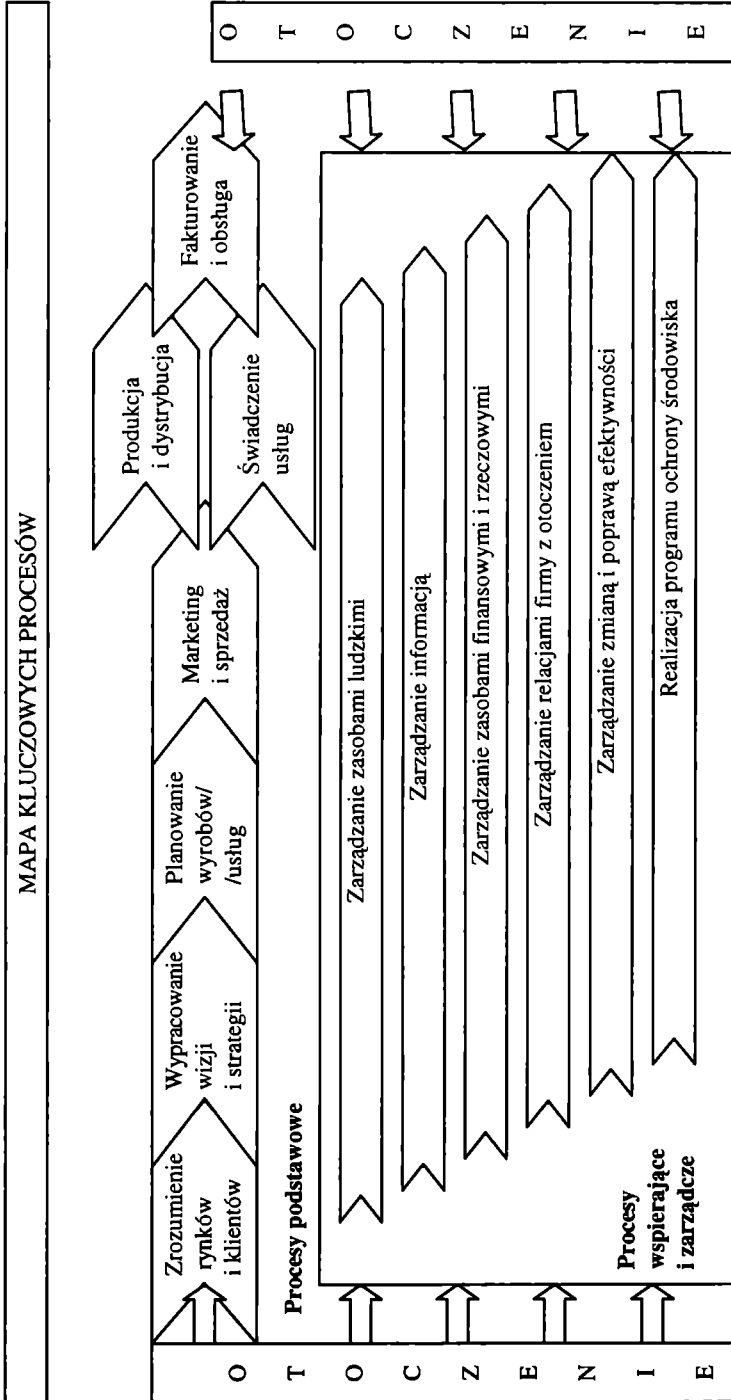
## **ZASADY KONSTRUKCJI WSKAŹNIKÓW JAKO CZYNNIK POPRAWY JAKOŚCI BADAŃ ANALITYCZNYCH**

### **1. Wskaźniki w badaniach analitycznych**

W literaturze funkcjonują dwa pojęcia: miernik i wskaźnik. Pojęcie miernik stosowane jest wówczas, gdy występują liczby mianowane (miary naturalne, techniczno-ekonomiczne lub wartościowe) służące do pomiaru zjawisk i zdarzeń ilościowych oraz liczby mianowane odniesione również do jakiejś mianowanej podstawy odniesienia i służące do oceny zjawisk ilościowych. W tym drugim wypadku miernik rozumiany jest często jako wskaźnik. Wskaźnik natomiast definiowany jest jako: obserwowalna wielkość zmienna niezbędna do uchwycenia innej zmiennej bezpośrednio nieobserwowalnej, liczba wyjaśniająca wzajemny stosunek dwóch wielkości statystycznych, wielkość techniczno-ekonomiczna. Wskaźnik można stosować wówczas, gdy występują liczby mianowane stosunkowe (często w %), służące do oceny zjawisk ilościowych i jakościowych zarówno w układzie statycznym, jak i w układzie dynamicznym [Twaróg 2003, s. 14]. Zdaniem J. Webera „wskaźniki to dane ilościowe, które poprzez świadome skondensowanie kompleksowej rzeczywistości powinny informować o dających się ująć ilościowo stanach rzeczy” [Weber 2001, s. 210].

Elementem cechującym wskaźnik jest celowe streszczenie informacji. Z tego też względu wskaźniki są powszechnie wykorzystywane w badaniach analitycznych. Duża ich liczba powoduje potrzebę ich klasyfikacji. W analizie finansowej stosownie do kryterium oceny wyróżnia się więc wskaźniki:

- rentowności,
- płynności finansowej,
- sprawności działania,
- zadłużenia i niezależności finansowej,
- rynku kapitałowego w przypadku przedsiębiorstw, których akcje notowane są na giełdzie.



Rys. 1. Mapa kluczowych procesów

Źródło: [Borucińska, Babińska 2007].

Przedstawione wskaźniki są krótkoterminowymi wskaźnikami finansowymi umożliwiającymi ocenę głównie wewnętrznych wyników finansowych i położenia finansowego w ujęciu *ex post*. Wdrażane w coraz większym zakresie zarządzanie strategiczne powoduje, że oprócz dotychczasowych wskaźników konstruuje się i wykorzystuje wskaźniki finansowe odzwierciedlające wyniki w długim okresie oraz generatory przyszłych wyników, czyli wskaźniki niefinansowe. Grupa wskaźników niefinansowych stanowi bardzo bogaty i zróżnicowany zbiór. Wynika to z różnorodności i złożoności realizowanych procesów w sferze operacyjnej, uzależnionych m.in. od specyfiki prowadzonej działalności, a także od realizowanej strategii. Ostatnio podejmuje się działania służące identyfikacji procesów operacyjnych i odzwierciedlających je wskaźników. Najbardziej znana jest koncepcja strategicznej karty wyników R.S. Kaplana i D.P. Nortona [Kaplan, Norton 2001]. Zgodnie z założeniami tej koncepcji skuteczna realizacja strategii jest możliwa wówczas, gdy przedsiębiorstwo zdefiniuje cele i określi sposoby ich pomiaru na czterech płaszczyznach, tj. finansowej, klientów, procesów wewnętrznych oraz uczenia się i rozwoju. Inną propozycją opisu przedsiębiorstwa zorganizowanego procesowo przedstawił International Benchmarking Clearinghouse (IBC) przy American Productivity and Quality Center (APQC) wspólnie z 80 przedsiębiorstwami oraz firmą konsultingową Arthur Andersen & Co. (rys. 1).

Zainteresowanie wskaźnikami wynika ze zwiększenia zakresu przypisywanych im funkcji. Oprócz funkcji analitycznych pełnią też obecnie funkcję sterowania. Wskaźniki pomiaru osiągnięć przedsiębiorstwa (*Corporate Performance Measurement* – CPM) finansowe i niefinansowe służą do tego, żeby wspierać przedsiębiorstwo w formułowaniu strategii, ocenie i przedstawianiu oceny, motywowaniu pracowników, wewnętrznym i zewnętrznym raportowaniu [Marr 2005, s. 645].

Wartość poznawcza i realizacja przedstawionych zadań uzależnione są w dużym stopniu od zachowania poprawności metodycznej prowadzonych za pomocą wskaźników badań. Tylko wówczas lepiej zaspokajają to potrzeby zarządzania przedsiębiorstwem.

## **2. Dotychczas prezentowane zasady obowiązujące w konstrukcji wskaźników**

Duże zainteresowanie analizą wskaźnikową i jej dynamiczny rozwój wynikają z tego, że wskaźniki są prostym i wygodnym sposobem uogólniania dużej ilości informacji i porównania nie tylko wyników w ramach jednego przedsiębiorstwa, ale także wyników różnych przedsiębiorstw. Ich wartość poznawcza jest jednak uzależniona w dużej mierze od zachowania zasad obowiązujących w ich konstrukcji. W literaturze prezentowane są najczęściej zasady opisane przez D. Zarzeckiego. Do istotnych zasad budowy wskaźników autor ten zaliczył zasady:

- celowości,
- odpowiedniości,

- współmierności,
- porównywalności [Zarzecki 1997, s. 9-13].

Zasada celowości jest podstawową zasadą każdego działania. W zakresie analizy wskaźnikowej oznacza ona, że wskaźniki należy konstruować dla pomiaru określonego, istotnego obszaru działalności gospodarczej. Tak więc przedmiotem analizy jest nie wskaźnik, a zakres działalności gospodarczej objęty polem recepcji tego wskaźnika. Informacyjna wartość wskaźnika uzależniona jest od tego, czy jego algorytm i elementy obliczeniowe dostosowane są do celu informacji [Groll 2001, s. 1].

Druga z zasad, a więc zasada odpowiedniości, nakłada obowiązek wiązania tylko takich wielkości, które pozostają ze sobą w logicznym związku i pozwalają na dokonywanie sensownej interpretacji. W literaturze często podaje się przykład zależności między liczbą urodzeń a liczbą bocianów. Jakkolwiek zależność ta została skwantyfikowana, to jej wartość poznawcza jest wątpliwa. Wydaje się, że zasada odpowiedniości nakłada także obowiązek doboru miar z całego możliwego spektrum. Praktyka wskazuje często, że operowanie dużą liczbą wskaźników utrudnia ocenę, zamiast ją ułatwiać. Dlatego też każdorazowa analiza zjawiska lub procesu gospodarczego powinna być poprzedzona doбором odpowiedniego zestawu wskaźników.

Istotą zasady współmierności jest natomiast odpowiedni sposób wyrażenia powiązanych ze sobą wielkości. Przykładem w teorii i praktyce polskiej jest wskaźnik rentowności sprzedaży. Wskaźnik ten stanowi relację odpowiednio wyrażonych: zysku i przychodów. Często spotyka się więc wskaźnik ten w postaci ilorazu zysku netto i przychodów ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów. W tym wypadku zasada ta nie została zachowana, ponieważ zysk netto wyraża nie tylko efekt finansowy ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów, lecz także efekty działań pośrednio związanych z działalnością operacyjną, działalności finansowej oraz zdarzeń nadzwyczajnych i polityki podatkowej. Właściwą wielkością w tej relacji będzie więc zysk na sprzedaży. Dla zysku netto natomiast odpowiednią wielkością są przychody ogółem. Inna kwestia metodyczna jest także istotna przy porównaniu wielkości strumieniowych, np. sprzedaży, z wielkościami wyrażającymi stany, np. środki trwałe. Taka sytuacja występuje w ocenie produktywności środków trwałych. Przedmiotem oceny jest relacja przychodów osiągniętych w danym okresie i przeciętnej wielkości, w tym wypadku środków trwałych.

Ostatnią zasadą jest zasada porównywalności. Wartość poznawcza wskaźników finansowych zależy jednak nie tylko od prawidłowości konstrukcji poszczególnych wskaźników, ale także od możliwości przeprowadzenia ich oceny oraz interpretacji na tle innych porównywalnych wielkości zewnętrznych. W przeciwnym razie analiza musiałaby się ograniczyć tylko do porównania własnych wyników z lat ubiegłych z wielkościami planowanymi w oderwaniu od informacji z otoczenia przedsiębiorstwa. Chodzi tu głównie o porównanie wskaźników ocenianego przedsiębiorstwa z wielkościami innych przedsiębiorstw, przeciętnymi wartościami wskaźników uzyskanych w danym sektorze czy nawet grupie przedsiębiorstw, w tym

również z wielkościami wzorcowymi i alarmowymi, które powinny być publikowane przez odpowiednie organy rządowe, zrzeszenia i komercyjne instytucje specjalistyczne. Tego typu informacje, jak już przedstawiono, są dostępne w państwach o rozwiniętej gospodarce rynkowej. W Polsce wskaźniki sektorowe publikowane są już czwarty rok przez Komisję Analizy Finansowej Rady Naukowej Stowarzyszenia Księgowych w Polsce [Dudycz i in. 2005].

Oprócz przedstawionych formułuje się też dodatkowe zasady. D. Wędzki wyróżnia zasady:

- prostoty konstrukcyjnej,
- łatwości aplikacyjnej,
- podatności na integrację w systemie wskaźników [Wędzki 2006, s. 216-217].

Największą użyteczność mają wskaźniki o prostej konstrukcji. Wskaźniki skomplikowane wykorzystane do pomiaru prostego zjawiska lub procesu zazwyczaj nie są akceptowane. Łatwość aplikacji wyraża się w możliwości szybkiego obliczenia wskaźników na podstawie dostępnych, jednoznacznie zdefiniowanych danych i w konsekwencji w zrozumieniu istoty i prostocie interpretacji. Bardzo ważną zasadą konstrukcji wskaźników jest wreszcie podatność na integrację w systemie wskaźników. Wartość poznawcza analizy wskaźnikowej w zarządzaniu przedsiębiorstwem wyraźnie się zwiększa, gdy wskaźniki można powiązać w spójny system umożliwiający kwantyfikację celów przedsiębiorstwa i ich ocenę na etapie zarówno planowania, jak i realizacji.

Przedstawione zasady uzupełniają wcześniej sformułowane, ale nie wyczerpują ich zestawu, co może powodować łatwość zastosowania tego popularnego instrumentu analizy ekonomicznej, ale nie zawsze zapewnia profesjonalność badań analitycznych i formułowania na tej podstawie wniosków koniecznych w zarządzaniu przedsiębiorstwem.

### **3. Potrzeba określenia i przestrzegania kolejnych zasad zwiększających wartość poznawczą analiz wskaźnikowych**

Wychodząc z założenia, że przydatność wskaźników potwierdza poziom zaspokojenia potrzeb decydentów, można formułować dalsze zasady konstrukcji wskaźników, a mianowicie:

- prawdziwość,
- aktualność,
- zrozumiałość,
- efektywność [Groll 2004].

Wskaźniki muszą prawdziwie odzwierciedlać rzeczywisty stan zjawiska lub procesu. W praktyce występuje wiele przyczyn powodujących łamanie tej zasady. Wynikają one przede wszystkim z niezachowania przedstawionych zasad celowości, a także odpowiedniości czy współmierności. Należy więc jeszcze raz podkreślić, że wskaźniki

należy konstruować do pomiaru określonego, istotnego obszaru działalności gospodarczej. Wobec koniecznych uproszczeń konstrukcyjnych wskaźników trzeba wybierać te, które najlepiej odzwierciedlają badaną rzeczywistość indywidualnie, lub też tworzyć zestawy albo systemy wzajemnie uzupełniających się wskaźników.

Ważny dla zachowania rzetelności wskaźników jest zastosowany algorytm do ich obliczenia. Do prezentacji formuł obliczeniowych wskaźników wykorzystuje się ogólne określenia, np. kapitał całkowity. Przystępując do obliczania wskaźnika, większość analityków zadaje sobie pytanie: co należy rozumieć przez kapitał całkowity i jak go obliczyć? Już w teorii występują trzy różne definicje. Należy więc rozważyć, czy kapitał całkowity to: suma kapitału własnego i długoterminowego kapitału obcego czy szerzej kapitał własny i oprocentowany kapitał obcy długo- i krótkoterminowy lub też kapitał w najszerszym ujęciu to źródła finansowania ujęte w pasywach. Wybór definicji nie oznacza jeszcze wyboru sposobu liczenia. Trzeba umiejętnie dobrać pozycje pasywów, które będą prawdziwie tworzyć ten kapitał. W analizach wskaźnikowych nie zostały zdefiniowane algorytmy liczenia poszczególnych wskaźników. Dlatego występuje duża dowolność w tym zakresie, wpływająca często na ich wartość poznawczą, zwłaszcza w analizach w przestrzeni. Wymóg zachowania tej zasady w praktyce realizowany jest przez każdorazowe przedstawienie algorytmów wskaźników. Jednak bez opisu szczegółowych pozycji uwzględnionych w obliczaniu wskaźników jest to niewystarczające do zachowania prawdziwości wskaźników, zwłaszcza gdy publikuje się ich ostateczną wielkość.

Zachowanie zasady prawdziwości uwarunkowane jest w dużym stopniu dostępem do informacji. Łatwiej jest więc jej przestrzegać w analizach wewnętrznych. Szersza baza danych pozwala na posługiwanie się w obliczaniu np. wskaźników statycznych wielkościami przeciętnymi. Jest to ważne w przedsiębiorstwach małych i średnich, gdzie dynamika zmian jest duża i dlatego też stan na określony moment nieprawdźwie odzwierciedla stan ekonomiczny organizacji. Przyjęty do badań okres musi być dłuższy lub też dane te powinny być bardziej szczegółowe, np. w ujęciu kwartalnym. O prawdziwości wskaźników decyduje też publikacja danych w pozycjach zbiorczych. Jak ustalić wobec tego np. koszt kapitału obcego? Czy przyjmując memoriałową wielkość odsetek z kosztów finansowych? Czy może lepiej gotówkową, jaką są odsetki w przepływach pieniężnych działalności finansowej?

Prawdziwość wskaźników jest też uzależniona od poprawności rachunkowej. Podczas obliczania wskaźników mogą być też popełnione błędy arytmetyczne, co jest łatwe do usunięcia, ale wówczas, gdy ma się tego świadomość.

Materiał stanowiący podstawę obliczenia wskaźników musi być aktualny. Zapewnienie aktualności jest problemem trudnym w przedsiębiorstwie, ale jeszcze trudniejszym przy ustalaniu wskaźników sektorowych. Opieranie się na danych pochodzących z publikowanej sprawozdawczości finansowej powoduje, że dostępność danych jest wynikiem czasu koniecznego do: zamknięcia ksiąg rachunkowych, sporządzenia sprawozdania, jego weryfikacji i zatwierdzenia, ale także dodatkowo na publikację

oraz opracowanie zebranego materiału statystycznego. W rzeczywistości procedura ta powoduje, że np. w 2008 r. publikowane są wskaźniki sektorowe za rok 2006. Brak aktualności może pomniejszyć wartość poznawczą wskaźników, zwłaszcza w dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości, ale nie jest czynnikiem całkowicie ją dyskwalifikującym. Odzwierciedlone we wskaźnikach sektorowych uśrednione zjawiska ekonomiczne zmieniają się ewolucyjnie, co nie zawsze występuje w przypadku pojedynczego przedsiębiorstwa. Znając więc wartość wskaźnika, tendencje rozwoju sektora i uwarunkowania otoczenia, można z pewnym prawdopodobieństwem określić wielkość wskaźnika w późniejszym okresie [Dudycz, Skoczyła 2007].

Wskaźniki wymagają nie tylko rzetelnego obliczenia, lecz także prawidłowej interpretacji. Rzeczywistość gospodarcza jest bardzo złożona, stąd ta sama wielkość wskaźnika nie zawsze oznacza to samo. Trzeba to widzieć na tle innych wielkości oraz uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych funkcjonowania przedsiębiorstwa. Źle zinterpretowane, nie prezentują rzetelnego obrazu zjawiska. Z tego powodu większą użyteczność mają systemy wskaźników, które pokazują związki między zjawiskami i w ten sposób pozwalają wykryć błędy. Nieprawidłowy obraz rzeczywistości odzwierciedlony przez wskaźniki może wynikać też z tego, że nie przekazują one wyważonej informacji. Wskaźniki nieprawidłowe są więc złymi doradcami, a kto im zaufa, prędzej lub później podejmie błędną decyzję. Dlatego często słyszy się stwierdzenia: znałem wskaźniki, obliczałem je i mało nie doprowadziłem przedsiębiorstwa do bankructwa.

Wskaźniki muszą być prawidłowo rozumiane przez odbiorców analizy. Analityk jest często pośrednikiem, a nie ostatecznym odbiorcą. Powinien więc mieć na względzie, że ten nie zawsze ma równie fachowe umiejętności. Zadaniem analityka jest tym samym tak skomentować wskaźniki, by były one prawidłowo rozumiane. Można tutaj wykorzystać formę nie tylko liczbową, ale także graficzną zgodnie z powiedzeniem: „Mój szef nie umie czytać liczb, muszę mu wszystko rysować”. Dobrym rozwiązaniem są też systemy wskaźników, które pokazują związki niedostępne w inny sposób. Wskaźniki w systemie wzajemnie uogólniają się i objaśniają. Ważny w tym wypadku jest też stopień złożoności systemu. Systemy zbyt rozbudowane i nadmiernie złożone są mało zrozumiałe. Optymalna wielkość systemu wskaźników jest określona nie tylko przez koszt obliczenia wskaźników czy przez potrzebę informacyjną adresatów, ale także przez pojemność i gotowość przyjęcia do wiadomości ze strony adresatów.

W konstrukcji wskaźników istotna jest też relacja poniesionych kosztów do uzyskanych efektów informacji. Takie stwierdzenie jest łatwiej sformułować niż realizować, a w szczególności dotyczy to korzyści. W tym wypadku stosunkowo łatwo jest uwzględnić dwie zasady:

- nie powinno się stosować więcej wskaźników, niż jest to niezbędne; można więc wygenerować minimalną wielkość wskaźników, które tylko w szczególnych przypadkach uzupełnią się o bardziej szczegółowe,

- szczególnie nieefektywne są informacje niewykorzystane; przejrzyste przedstawienie i pogładowe objaśnienia mogą istotnie zwiększyć efektywność analiz. Zasada racjonalności jest więc też obowiązująca w analizach wskaźnikowych.

#### 4. Zakończenie

Budowa i zastosowanie pakietu wskaźników, które w sposób obiektywny odzwierciedlałyby osiągnięte zjawiska i procesy gospodarcze, stanowi bardzo ważny, a zarazem trudny problem zarządzania przedsiębiorstwem. Problem ten komplikuje się obecnie, gdy oprócz dominującej grupy wskaźników finansowych, coraz ważniejszą funkcję zaczynają pełnić wskaźniki niefinansowe. Wskaźniki niefinansowe – jak przedstawiono – tworzą liczny i bardzo zróżnicowany zbiór. Odzwierciedlając cele szczegółowe, określają sposoby realizacji strategii przedsiębiorstwa i służą kontroli jej wykonania. Ponadto zależności między wskaźnikami mają charakter „cel – środek osiągnięcia celu” w różnych płaszczyznach funkcjonowania przedsiębiorstwa. Jest to ważne, zwłaszcza gdy z systemem wskaźników powiązany jest system motywowania. Tylko w przypadku trafnego dokonania wyboru zestawu i samej konstrukcji wskaźników oraz dostępności danych można uzyskać stosunkowo poprawny obraz działalności gospodarczej i kondycji finansowej przedsiębiorstwa. Prawidłowo zbudowane i wyselekcjonowane wskaźniki powinny się charakteryzować:

- powiązaniem z ogólnie przyjętymi celami strategicznymi i zorientowaniem na działania,
- brakiem możliwości manipulowania wartością i wpływu na nie poprzez określone działania,
- prostotą ich obliczania i możliwością wyrażenia w wartościach wymiernych,
- możliwością zastosowania na każdym z poziomów organizacji [Kiczmachowski b.d.].

Mimo długiego już okresu wykorzystywania wskaźników w ocenie wciąż istnieje wiele problemów i mankamentów. Dotyczą one wspomnianych już zagadnień doboru wskaźników i ich algorytmów obliczeniowych, dostępności informacji dla ich ustalenia, ale przede wszystkim umiejętności interpretacji wskaźników oraz sposobów ich prezentacji menedżerom wszystkich szczebli, myślącym strategicznie.

#### Literatura

- Borucińska I., Babińska K., *BI+*, czyli *controlling procesów*, „Controlling i Rachunkowość Zarządca” 2007 nr 1.
- Dudycz T., Hamrol M., Skoczylas W., Niemiec A., *Finansowe wskaźniki sektorowe – pomoc przy analizie finansowej i ocenie zdolności przedsiębiorstwa do kontynuacji działalności*, „Rachunkowość” 2005 nr 3.



- Dudycz T., Skoczylas W., *Wykorzystanie wskaźników sektorowych do oceny*, „Rachunkowość” 2007 nr 7.
- Groll K.-H., *Kennzahlen für wertorientierte Management*, Carl Hanser Verlag, München–Wien 2003.
- Kaplan R.S, Norton D.P., *Strategiczna karta wyników. Jak przenieść strategię na działanie*, Arthur Andersen, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- Marr B., *Corporate performance measurement. State of the art*, „Controlling” 2005 nr 11.
- Twaróg J., *Mierniki i wskaźniki logistyczne*, Biblioteka Logistyka, Poznań 2003.
- Weber J., *Wprowadzenie do controllingu*, Oficyna Controllingu Profit Sp. z o.o., Katowice 2001.
- Wędzki D., *Analiza wskaźnikowa sprawozdania finansowego*, Oficyna Ekonomiczna, Wolters Kluwer Polska, Kraków 2006.
- Zarzecki D., *Wykorzystanie wskaźników finansowych w ocenie przedsiębiorstwa. Podstawowe zagadnienia*, Interbook, Szczecin 1997.

### **Źródła internetowe**

- Groll K.-H., *Das Kennzahlensystem zur Bilanzanalyse*, 2. erweiterte Auflage, Verlag Hanser, München–Wien, 2004, [http://www.fnm-austria.at/qualitaet/Instrumente/de/Was+man+%c3%bcber+Kennzahlen+ wissen+sollte](http://www.fnm-austria.at/qualitaet/Instrumente/de/Was+man+%c3%bcber+Kennzahlen+wissen+sollte).
- Kiczmachowski G., *Strategiczna Karta Wyników – nowoczesne narzędzie zarządzania*, [www.isaca.org.pl](http://www.isaca.org.pl).

## **PRINCIPLES OF RATIO'S CONSTRUCTION AS A FACTOR OF ANALYTIC INVESTIGATIONS QUALITY IMPROVEMENT**

### **Summary**

Ratio analysis is a simply and comfortable tool which allows to generalize the large quantity of information. This is the reason why it is so generally and willingly used in economic practice. Nowadays, the ratios and the systems of ratios are becoming more and more meaningful. Beside traditionally analytic part at present they are used for steering, steered on realization of long-term aims and they are also closely related with motivational system. Correct realization of signed tasks depends on their selection, calculation, interpretation and presentation. Despite of many publications, there is no complex presentation of ratios construction rules, whose fulfillment could increase the cognitive value of economic analyses. The article is a voice in this discussion and presents beside well known principles also additional principle of reality, currentness, comprehensibility and the economicalness. Using these principals should improve rather low quality of economic analyses.