

**Józef BUĆKO**

Instytut Technologii Eksploatacji – PIB, Radom

## **MODEL ANALIZY EFEKTYWNOŚCI W ZINTEGROWANYM SYSTEMIE PLANOWANIA I KONTROLI W PRZEDSIĘBIORSTWIE**

### **Słowa kluczowe**

Controlling, ocena efektywności, opcje rzeczowe, metody oceny, zarządzanie zmianami.

### **Streszczenie**

W niniejszym artykule zaprezentowano model analizy efektywności w zintegrowanym systemie planowania i kontroli w przedsiębiorstwie. Szczególne miejsce w tym modelu zajmuje zarządzanie opcjami rzeczowymi, prowadzące do modyfikacji już realizowanych strategii (projektów) rozwojowych. W zamieszczonym przykładzie rolę syntetycznego kryterium oceny wypełnia wskaźnik marży zysku.

### **Wprowadzenie**

Upływ czasu i zmienność zewnętrznych i wewnętrznych warunków funkcjonowania organizacji gospodarczych wymusza na kadrze zarządzającej wyznaczanie strategii na kolejne lata (zgodnie z przyjętym horyzontem planowania) oraz zachęca do przeprowadzenia modyfikacji działań już zaprojektowanych. W elastyczności biznesplanów pokładana jest nadzieja, że po podjęciu realizacji pozytywnie ocenianych strategii, w zależności od pojawiających się szans i zagrożeń, będą istniały możliwości przeprowadzenia stosownych korekt i uzupełnień. Wiązanie przyszłości, teraźniejszości oraz przeszłości w procesach

funkcjonowania i rozwoju wymaga stosownych narzędzi integrujących funkcje planistyczne i kontrolne. Współcześnie oczekiwania te starają się wypełniać systemy wspomagające procesy decyzyjne, sięgające do ogólnej koncepcji controllingu.

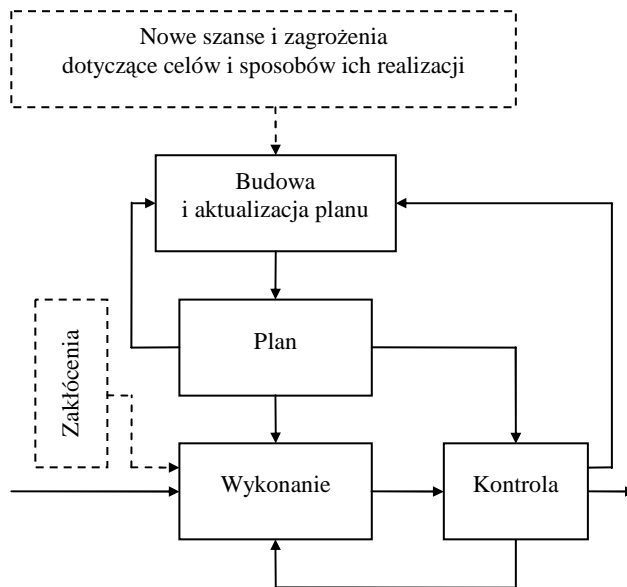
Narzędziem przydatnym kierownictwu w podejmowaniu bieżących i strategicznych decyzji gospodarczych oraz w ich kontroli jest analiza finansowa, której zainteresowania wyraźnie przesuwają się w stronę przyszłości przedsiębiorstwa [2]. Obserwowany współcześnie trend rozwoju prospektywnej analizy ekonomicznej uwidacznia się we wzroście zainteresowania analizą scenariuszy rozwojowych. W analizach retrospektywnych podstawę informacyjną stanowią wskaźniki planowe oraz wskaźniki wykonania planu. Na etapie planowania możemy mówić o różnych wersjach planu (scenariuszach), w tym przykładowo o ostatecznej wersji planu (po korekcie, zmodyfikowanej) przekazanej do realizacji oraz wersji planu (początkowej, przed korektą). Rozróżnienie to jest istotne nie tylko w przypadku działania według elastycznych planów długookresowych z dopuszczalnymi lub wyznaczonymi punktami ich aktualizacji (modyfikacji), ale również w warunkach kryzysowych, gdy niezwłoczną reakcją (korekty planów) wymuszają załamania na rynkach zbytu, finansowych itp. Działania o charakterze korekcyjnym podejmowane są zarówno dla osiągnięcia dodatkowych korzyści, jak też w sytuacji zagrożenia, w celu minimalizowania strat. Na marginesie należy dodać, że w okresie kryzysu obserwuje się wzrost zainteresowania controllingiem działalności oraz stawianych przed nim oczekiwań ze strony organów zarządzających organizacjami gospodarczymi.

## 1. Podstawy modelu controllingu

Controlling jako system wspomagania procesów decyzyjnych jest podporządkowany optymalizacji wyników funkcjonujących systemów (przedsiębiorstw lub innych obszarów gospodarowania). Wypełnia zadania, które można sprowadzić w szczególności do [6]:

- dostarczania kadrze kierowniczej przedsiębiorstwa różnych narzędzi oraz informacji, niezbędnych do prowadzenia prac planistycznych, kontrolnych i sterujących,
- koordynowania przebiegu prac planistycznych w ramach poszczególnych funkcji organicznych przedsiębiorstwa, w różnych przekrojach czasowych oraz ich integrowania (scalania planów cząstkowych) wokół przyjętego systemu celów-wyników,
- symulowania skutków różnych decyzji kierowniczych,
- wspomagania procesu analizy odchyleń, a w szczególności przewidywania przyszłych, potencjalnych odchyleń, analizowania możliwych przyczyn ich wystąpienia i udzielania pomocy w celu skutecznego im przeciwdziałania.

Idea controllingu sięga do mechanizmu sprzężenia zwrotnego, przy czym podkreślane jest pierwszeństwo punktu widzenia preferującego sprzężenie wyprzedzające (odchylenia powinny być wykrywane wcześniej, w miarę możliwości jeszcze przed ich wystąpieniem). Generalnie biorąc działania korygujące mogą dotyczyć doprowadzenia do zgodności rzeczywistych dokonań ze sporządzonym wcześniej planem oraz aktualizacji (modyfikacji) planu ze względu na nowe dostrzegane szanse i zagrożenia rozwojowe (rys. 1). Pierwsze z tych działań wymagają śledzenia etapu realizacji planu, zaś drugie wiążą się z pozyskiwaniem informacji potwierdzających zasadność wcześniej sformalizowanych zamierzeń planowych bądź potrzebę (lub konieczność) ich rewizji. Nie pomniejszając znaczenia zarządzania według sprzężenia zwrotnego na poziomie: plan–wykonanie, należy podkreślić dużą wagę tego mechanizmu na poziomie wytyczania i modyfikacji planu działania; zwłaszcza w warunkach turbulentnego otoczenia.



Rys. 1. Procedura controllingu (wersja ogólna) [1]

W warunkach dużej złożoności i dynamiki otoczenia trudno antycypować przyszłe zmiany, ale niekiedy może nawet dochodzić do błędnej selekcji i interpretacji sygnałów. Dostrzeżenie ewentualnych szans i zagrożeń daje przesłanki do stwierdzenia nieaktualności pierwotnego planu i konieczności podjęcia planistycznych działań korygujących. Koncepcja controllingu nie może być ograniczana tylko do sprawdzania zgodności wykonania z planem, ale musi zawierać również bieżące określanie adekwatności samego planowania [5, 8].

Bazę informacyjną do przeprowadzania stosownych działań korekcyjnych w modelach controllingowych zapewnia monitoring zjawisk i procesów, będący nieodzowną podstawą systemów kontroli wykonania zaplanowanych zadań oraz

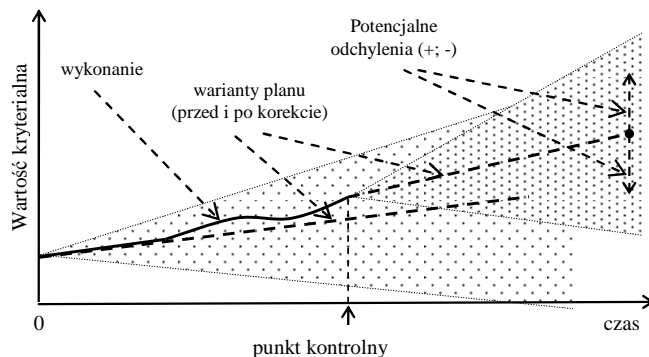
wczesnego rozpoznania nowych szans i zagrożeń. Jego istotą jest systematyczne, metodyczne śledzenie i rejestrowanie zmian zachodzących w przedsiębiorstwie i jego otoczeniu dla celów diagnozy, sterowania i przewidywania rozwoju sytuacji. W ten sposób stwarzana jest szansa do podjęcia odpowiednio wcześnie środków zapobiegawczych, zwłaszcza w przypadku pojawienia się niekorzystnych tendencji. Zastosowanie monitoringu umożliwia odpowiedź na takie pytania jak [12]:

- Czy i w jakim stopniu osiągnięto zamierzony cel?
- Czy prowadzona działalność jest efektywna?
- Na ile przebieg działań jest zgodny z planem, prognozą czy też innym punktem odniesienia?
- Czy i jaka istnieje potrzeba dokonywania zmian w przyjętych celach, prowadzonych działaniach?

## 2. Zarządzanie według punktów kontrolnych i opcje rzeczowe

W zintegrowanym modelu controllingu (powiązaniu planowania i kontroli lub inaczej powiązaniu planowania strategicznego z planowaniem operatywnym, planowania i budżetowania) możemy w sposób ciągły doskonalić produkty i procesy, dokonywać substytucji zasobów i racjonalizacji ich zużycia, czyli wykorzystywać nadarzające się sposobności do podnoszenia efektywności gospodarowania. Tego typu koncepcja wspomagania procesów decyzyjnych oraz zarządzania działalnością gospodarczą stanowi podstawę do wykorzystania korzyści płynących z zarządzania opcjami rzeczowymi.

Zarządzanie działalnością gospodarczą odbywa się w warunkach niepewności i wymaga wykorzystania idei punktów kontrolnych do oceny zajmowanej pozycji i kierunków dalszego rozwoju (rys. 2). Idea oceny okresowej znajduje zastosowanie zarówno w zarządzaniu jednostkami gospodarczymi (czyli ich komórkami organizacyjnymi), jak też w zarządzaniu projektami (czyli pakietami projektów). W przypadku zarządzania projektami innowacyjnymi w harmonogramach realizacji wyznaczone punkty kontrolne, zwane kamieniami milowymi



Rys. 2. Modyfikacja planu rozwojowego w punkcie kontrolnym (schemat poglądowy)

Źródło: Opracowanie własne.

czy też bramkami, służą do dokonywania oceny zaawansowania projektu, możliwości i potrzeby modyfikacji planów realizacyjnych (włącznie z ewentualną rezygnacją) oraz stosownych analiz efektywności (wyrażanej relacją efektów do nakładów czynników użytych do ich uzyskania).

W punktach kontrolnych, oprócz dokonania analizy porównawczej wielkości planowanych (planu) z rzeczywiście osiągniętymi (wykonaniem), przeprowadzana jest analiza dotychczasowych założeń (przyjmuje się, że takowe są) w świetle zmian zachodzących w otoczeniu i wnętrzu firmy, a także dodatkowych informacji (np. w konwencji mocnych i słabych stron, szans i zagrożeń). Elastyczność opracowywanych strategii działania (planów działania przedstawiających sposoby osiągnięcia celów biznesowych) daje szansę ich modyfikacji i tym samym stanowi potencjalne źródło dodatkowej wartości (bądź ograniczenia strat). Względy te powodują, że w zarządzaniu działalnością szczególnego znaczenia nabiera umiejętność identyfikacji tkwiących w realizowanych projektach rozwiązań opcyjnych. Posiadanie opcji rzeczowych, poprzez analogię do opcji finansowych, daje prawo do podjęcia określonych działań w przyszłości (działania te mogą, ale nie muszą być zrealizowane; szerzej na temat opcji rzeczowych m.in. w: [3, 4,7,11]).

Nowe spojrzenie na realizowaną strategię może uświadomić nie tylko potrzebę modyfikacji dotychczasowego scenariusza realizacyjnego, a także kilka scenariuszy (różnych możliwych wariantów realizacyjnych). W trakcie oceny w punkcie kontrolnym stanu i perspektyw realizacji projektu może wystąpić kilka różnorodnych opcji dalszego postępowania (rys. 3).



Rys. 3. Schemat podstawowych rodzajów opcji wyboru w punkcie kontrolnym  
Źródło: Opracowanie własne.

### 3. Retro- i prospektywne analizy efektywności w systemie zintegrowanego planowania i kontroli

Przestrzeganie współzależności pomiędzy retrospektywnymi i prospektywnymi analizami efektywności działalności organizacji gospodarczych pod względem zakresu przedmiotowego, treści i struktury rachunku jest warunkiem zastosowania w zarządzaniu koncepcji pełnego controllingu (zintegrowanego planowania i kontroli). Spójność systemów informacyjnych jest jednym z głównych czynników gwarantujących skuteczność i efektywność realizacji strategii rozwojowych. M. Walczak podkreśla, że „główne kryteria klasyfikacji przedmiotu rachunku stosowane w analizie prospektywnej i w planowaniu strategicznym powinny być adekwatne do kryteriów wykorzystywanych w analizie retrospektywnej i kontroli” [9].

W modelowym (opisanym poniżej) ujęciu prowadzonych analiz efektywności w systemie zintegrowanego planowania i kontroli rolę syntetycznego kryterium oceny pełni wskaźnik marży zysku brutto (przychody z działalności gospodarczej pomniejszone o koszty ich uzyskania). Droga do ogólnego modelowego ujęcia analizy retrospektywnej i prospektywnej prowadzi od prostej analizy retrospektywnej bądź jej wersji rozszerzonej (o korektę kosztów w zależności od stopnia wykonania planowanej produkcji). Analiza porównawcza (z wykorzystaniem arkusza kalkulacyjnego Excel) ograniczona została do wyznaczenia odchyień marży zysku, przychodów oraz kosztów w warunkach produkcji jednoasortymentowej. Bazę informacyjną stanowią dane dotyczące wolumenu produkcji, kosztu jednostkowego i ceny jednostkowej według trzech stanów: planu przed korektą, planu oraz wykonania (tabela 1). Plan przed korektą oznacza pierwotną wersję zamierzeń (celów i kosztów), tj. wersję przed ewentualnymi modyfikacjami spowodowanymi zmianami wewnętrznymi i zewnętrznymi warunków działania (wystąpieniem nowych szans i zagrożeń).

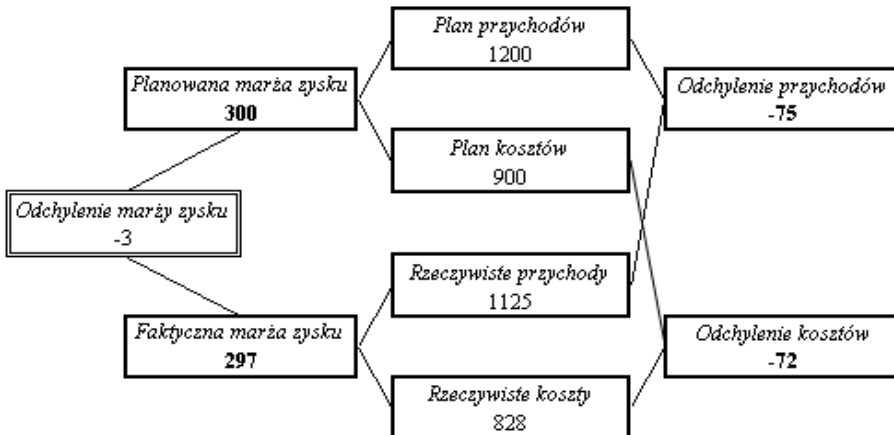
Tabela 1. Dane wyjściowe modeli analizy marży w przedsiębiorstwie

Wyszczególnienie	Plan przed korektą	Plan	Wykonanie
Produkcja (tys. szt)	800	1000	900
Cena jednostkowa( zł/szt)	1,15	1,20	1,25
Koszt jednostkowy (zł/szt)	1,00	0,90	0,92

Źródło: dane umowne.

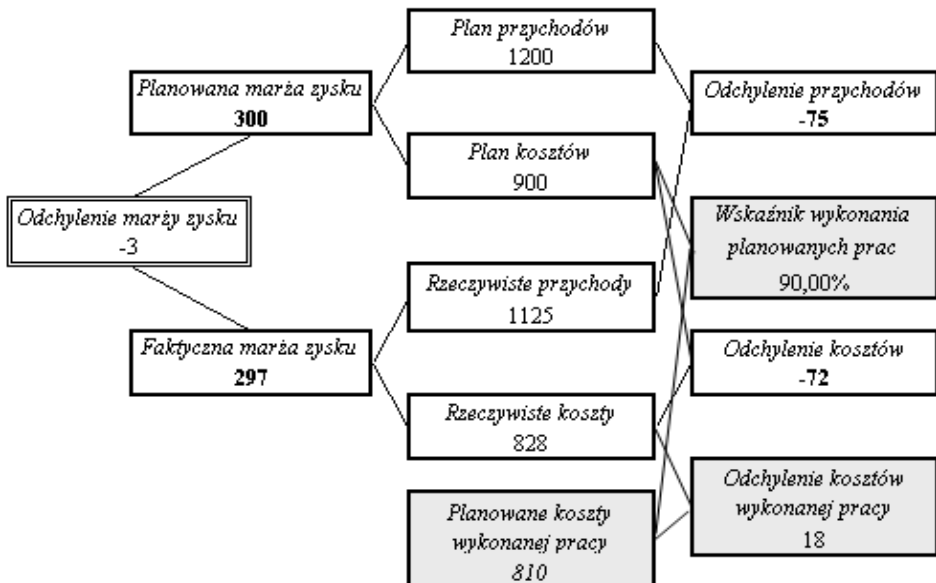
Najprostszym rozwiązaniem odchyień: marży zysku, przychodów i kosztów w relacji: plan–wykonanie (rys. 4), czyli klasyczna analiza retrospektywna. Jej rozszerzenie uzyskujemy wiążąc wielkości wykonanej i planowanej produkcji. W ten sposób ustalany jest wskaźnik wykonania planowanych prac, który po-

zwala na wprowadzenie do analizy pozycji planowanych kosztów wykonanych prac, a w ostatecznej konsekwencji odchylenia kosztów wykonanej pracy (wersja rozszerzona I – rys. 5).



Rys. 4. Klasyczny model analizy marży zysku w przedsiębiorstwie (w tys. zł)

Źródło: opracowanie własne



Rys. 5. Wersja I rozszerzonego modelu analizy marży zysku w przedsiębiorstwie (w tys. zł)

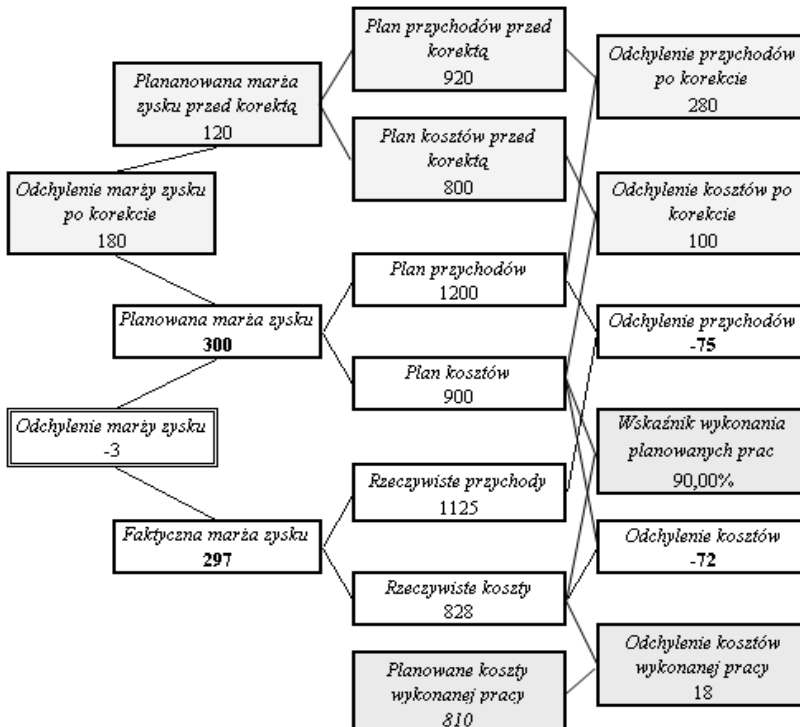
Źródło: opracowanie własne.

W wersji rozszerzonej I korekcie podlegają jedynie koszty stosownie do ilościowego wykonania planowanych zadań (wyznaczone są planowane koszty wykonanej pracy); przykładowo z rys. 5 wynika, że rzeczywiste koszty wykona-

nej pracy zostały przekroczone o 18 tys. zł. Przedstawiona wersja została sporządzona przez analogię do metody Earned Value [10] wykorzystywanej do monitorowania postępów projektów innowacyjnych na etapie ich realizacji. Metoda ta umożliwia uzyskanie zintegrowanych informacji na temat zakresu, terminowości wykonanych prac i poniesionych kosztów. Bazuje na trzech wymiarach kosztów, prezentowanych w ujęciu narastającym dla okresu od początku realizacji projektu: planowane koszty planowanych prac, rzeczywiste koszty wykonanych prac oraz planowane koszty wykonanych prac.

W punktach kontrolnych dokonywane mogą być ponadto korekty (modyfikacji) założeń planistycznych, których skutki będą rejestrowane w kolejnym okresie. Do dalszej realizacji przekazana zostanie nowa wersja; stosownie do oznaczeń zastosowanych w poprzednich wersjach modeli analizy marży zysku, będzie nią wersja planowa. Poprzednia wersja została określona jako plan przed korektą. Porównanie obydwu wersji planistycznych (planu i planu przed korektą) umożliwia uzyskanie odpowiedzi na pytanie dotyczące oczekiwanych rezultatów dokonanej modyfikacji.

Rozszerzenie modelu analizy marży zysku w przedsiębiorstwie o aspekty opcji rzeczowych zawiera rys. 6. Uzupełnienie dotychczasowego zbioru informacji



Rys. 6. Wersja II rozszerzonego modelu analizy marży zysku w przedsiębiorstwie (w tys. zł)  
Źródło: opracowanie własne.



o założeniach planu przychodów przed korektą oraz planu kosztów przed korektą pozwala na ustalenie odchylenia marży zysku oraz odchylenia przychodów oraz kosztów wynikłych z tytułu modyfikacji dotychczasowych założeń planowych.

W prezentowanym modelu analizy marży zysku korzyści z tytułu opcji rzeczowych uwidocznione zostają na etapie modyfikacji planu. W trakcie realizacji (pomiędzy punktami kontrolnymi) operacyjnego scenariusza planistycznego możliwości oszczędności kosztów są stosunkowo niewielkie; prowadzona kontrola sprowadzana jest do zagwarantowania wymaganej jakości pracy oraz utrzymania w ryzach założeń budżetowych.

W punktach kontrolnych, z jednej strony następuje ocena skuteczności i efektywności realizacji planu (analiza *ex post*), zaś z drugiej prowadzona jest ocena *ex ante* na temat realności i spodziewanej efektywności zamierzeń gospodarczych i możliwości ich modyfikacji w kolejnych okresach. Bazę informacyjną stanowią przyjęte wcześniej założenia planistyczne, rzeczywiste rezultaty, uzyskane doświadczenia oraz dodatkowe sukcesywnie zdobywane informacje potrzebne do utrzymania (bądź wzrostu) konkurencyjności i satysfakcjonującego poziomu efektywności procesów gospodarczych.

## Podsumowanie

Analiza dokonywanych modyfikacji planów stanowi bogate źródło informacji na temat stabilności realizowanej strategii, a także zagrożeń i szans (wcześniej niedostrzeganych bądź niedocenianych). Przestrzeganie założeń w pełni zintegrowanego systemu planowania i kontroli wymaga wykorzystywania w zarządzaniu metody punktów kontrolnych.

Koncepcja ogólnego modelu analizy efektywności przedstawiona na przykładzie wskaźnika marży zysku może być wykorzystana przy zarządzaniu według innych miar finansowych, np. wskaźników rentowności, bieżąco aktualizowanej wartości projektów rozwojowych. Rozwinięcie tej koncepcji wymaga opracowania zestawów wskaźników finansowych bądź też zrównoważonych kart wyników wiążących aspekty finansowe i niefinansowe działalności gospodarczej. Porównywanie kolejnych wersji planistycznych (dostępnych głównie na poziomie zarządów i rad nadzorczych) jest jedną z metod oceny procesu doskonalenia i uczenia się firmy.

## Bibliografia

1. Bućko J.: Rola controllingu w procesach budowy pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa. W: Procesy zarządzania w zmieniającej się gospodarce. Pod redakcją T. Dyra i Z. Kwaśnika. Radomska Szkoła Wyższa, Radom 2008, s. 43–64.

2. Gabrusewicz W.: Podstawy analizy finansowej. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002.
3. Manikowski A., Tarapata Z.: Ocena projektów gospodarczych. Część I. Modele i metody. Difin, Warszawa 2001.
4. Mizerka J.: Opcje rzeczywiste w finansowej ocenie efektywności inwestycji. Prace Habilitacyjne 20. Akademia Ekonomiczna w Poznaniu, Poznań 2005.
5. Nowak E.: Zaawansowana rachunkowość zarządcza. PWE, Warszawa 2003.
6. Nowosielski S.: Controlling w literaturze i praktyce. Przegląd Organizacji, 1998, nr 12, s. 33–36.
7. Rutkowski A.: Podejście opcyjne w wycenie przedsiębiorstwa. Przegląd Organizacji, 2002, nr 11, s. 31–35.
8. Steinmann H., Scherer A. G.: Strategiczny i operatywny controlling (propozycja metodycznego określenia pojęć). Organizacja i Kierowanie, 1996, nr 1, s. 3–13.
9. Walczak M.: Prospektywna analiza finansowa w przedsiębiorstwie. PWE, Warszawa 1998.
10. Wieczorek D.: Graficzna prezentacja metody Earned Value. W: Współczesne problemy analizy ekonomicznej. Wydział Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, Fundacja Rozwoju Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot 2006, s. 551–560.
11. Wiśniewski T.: Inwestycje kapitałowe w niepewnym otoczeniu. Przegląd Organizacji, 2003, nr 11, s. 28–30.
12. Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem. Uwarunkowania europejskie. Redakcja naukowa M. Strużycki. Difin, Warszawa 2002.

Recenzent:

**Tadeusz WIŚNIEWSKI**

## **Efficiency analysis model in the enterprise's integrated planning and control systems**

### **Key-words**

Controlling, efficiency assessment, real options, assessment methods, changes management.

### **Summary**

This article describes the efficiency analysis model in the enterprise's integrated planning and control systems. The real options management module that enables the modification of executed development strategies (projects) fulfils an important role in the model. In the given example, the profit margin coefficient performs a role of the synthetic criterion assessment.