

Edward Nowak

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: edward.nowak@ue.wroc.pl

**ZASTOSOWANIE WIELOWYMIAROWEJ
ANALIZY PORÓWNAWCZEJ DO POMIARU
DOKONAŃ JEDNOSTEK GOSPODARCZYCH**

**MULTIDIMENSIONAL COMPARATIVE
ANALYSIS AS AN INSTRUMENT FOR MEASURING
THE PERFORMANCE OF ECONOMIC ENTITIES**

DOI: 10.15611/pn.2019.544.19
JEL Classification: M41

Streszczenie: Artykuł jest poświęcony wykorzystaniu metod wielowymiarowej analizy porównawczej do pomiaru dokonań jednostek gospodarczych. Dokonania są złożoną kategorią ekonomiczną i obejmują wielkości o różnym charakterze, co rodzi określone problemy związane z ich pomiarem, zwłaszcza na potrzeby kompleksowej oceny dokonań. Tradycyjne mierniki dokonań odnoszą się bowiem do szczegółowych dokonań i nie mają charakteru syntetycznego. Jednym ze sposobów wyeliminowania tego niedostatku jest wielowymiarowa analiza porównawcza, której metody umożliwiają skonstruowanie mierników syntetycznych na podstawie zestawu mierników cząstkowych. Ważne jest, że mierniki cząstkowe mogą być wyrażone w odmiennych jednostkach miary. Ich agregację umożliwiają metody wielowymiarowej analizy porównawczej, ukierunkowane na pomiar złożonych zjawisk ekonomicznych, a takimi są dokonania.

Słowa kluczowe: zarządzanie dokonaniem, mierniki syntetyczne, punkty odniesienia, cechy diagnostyczne, ocena dokonań.

Summary: The paper addresses the use of multidimensional comparative analysis methods for measuring the performance of companies. Company performance is a complex economic category comprising a broad set of widely dissimilar values, which adds to the complexity of performance measurement tasks, particularly those produced for the purpose of comprehensive performance evaluations, since the traditional performance measurement instruments relate to specific feats and clearly lack a synthetic perspective. One of the ways to eliminate this shortcoming is the use of multidimensional comparative analysis. This type of analytical evaluation offers methods that can be used in the design of synthetic measures based on sets of partial metrics. It is worth noting that the partial metrics employed may be expressed in dissimilar units of measurement, as the multidimensional comparative analysis methods are designed to address exactly this type of problems in the measurement of complex phenomena such as company performance.

Keywords: performance management, synthetic measures, points of reference, diagnostic features, performance evaluation.

1. Wstęp

Przedmiotem wszelkich działań kierownictwa i menedżerów jednostek gospodarczych są dokonania w różnych obszarach aktywności biznesowej. Określenie stanu dokonań jest podstawą oceny funkcjonowania przedsiębiorstw oraz podejmowania racjonalnych decyzji ekonomicznych. Dlatego należy przeprowadzać ich pomiar nie tylko okresowo, ale także systematycznie w miarę realizacji wytyczonych celów. Aby to było możliwe, należy tworzyć odpowiednie systemy pomiarów dokonań, dostosowane do specyfiki działalności jednostek gospodarczych.

Ważnym elementem systemu pomiaru dokonań jest dobór właściwych mierników, które kwantyfikują stan dokonań w różnych segmentach aktywności przedsiębiorstwa. Przyjęty zestaw mierników powinien charakteryzować wszystkie wielkości ekonomiczne ukazujące skutki prowadzonej działalności. Jednocześnie wartości mierników powinny odzwierciedlać postęp w realizacji celów jednostki gospodarczej, które są podporządkowane przyjętej strategii.

Dokonania jednostek gospodarczych są wielowymiarową kategorią ekonomiczną, obejmującą wielkości o różnym charakterze. Złożoność i różnorodność dokonań powodują konieczność zastosowania do opisu szczegółowych dokonań odmiennych co do konstrukcji mierników. Pozostaje wciąż nierozwiązany problem budowy mierników o charakterze syntetycznym na podstawie tych wielkości szczegółowych. Jest to zagadnienie bardzo złożone, zwłaszcza w sytuacji, gdy dokonania są wyrażone w różnych jednostkach miary, co powoduje, że nie mogą podlegać agregacji bezpośredniej. Pomocne w rozwiązaniu tego problemu może okazać się podejście stosowane w wielowymiarowej analizie porównawczej, które jest wykorzystywane w sytuacji złożoności zjawisk ekonomicznych i wielokryterialności oceny ich kształtowania się.

Głównym celem artykułu jest ukazanie sposobu i zasadności wykorzystania metod wielowymiarowej analizy porównawczej do pomiaru dokonań jednostek gospodarczych przy wykorzystaniu mierników syntetycznych. Zasadnicza teza artykułu zawiera się w stwierdzeniu, że zastosowanie metod statystycznej analizy wielowymiarowej umożliwia stworzenie syntetycznego miernika dokonań na podstawie mierników cząstkowych o różnym charakterze, co sprzyja obiektywizacji oceny dokonań. Metodami badawczymi wykorzystanymi przy opracowaniu artykułu są: krytyczna analiza literatury z zakresu zarządzania dokonaniem oraz wielowymiarowej analizy porównawczej i metoda deskryptywna.

2. Charakterystyka syntetycznego pomiaru dokonań przedsiębiorstwa

Dokonania są złożoną kategorią ekonomiczną, ukazującą skutki działań podejmowanych w przedsiębiorstwie dla osiągnięcia wytyczonych celów. To oznacza, że dokonania mają wielowymiarowy charakter, a ich ocena jest zawsze wielokryterialna.

Aby taka ocena była możliwa, należy przeprowadzać pomiar dokonań przy zastosowaniu odpowiednich mierników.

Opracowanie właściwego systemu pomiaru dokonań w przedsiębiorstwach nie jest zadaniem łatwym. Istotnymi problemami pojawiającymi się przy pomiarze dokonań jednostek gospodarczych są [Kosieradzka 2012, s. 86-87]:

- 1) trudności ze stworzeniem jednego uniwersalnego, zagregowanego miernika dokonań;
- 2) niedostatki istniejących systemów pomiaru dokonań, opartych na rekomendowanych zestawach mierników;
- 3) tendencja do mnożenia mierników o charakterze cząstkowym, co utrudnia systematyczną ocenę dokonań.

Pewnym podejściem minimalizującym wskazane problemy jest zrównoważona karta dokonań, opracowana przez R.S. Kaplana i D.P. Nortona [1996]. Inne podejście do pomiaru dokonań jednostek gospodarczych, uwzględniające wielowymiarowość dokonań i wielokryterialności ich oceny, jest przedstawione w niniejszym artykule. Podejście to wykorzystuje ideę wielowymiarowej analizy porównawczej, a jego istota sprowadza się do skonstruowania miernika syntetycznego przy wykorzystaniu cząstkowych mierników dokonań.

Syntetyczny miernik dokonań jest pewną wypadkową mierników cząstkowych, opisujących szczegółowe dokonania danego przedsiębiorstwa, co może być wyrażone za pomocą formuły:

$$M = f(X_1, X_2, \dots, X_K),$$

gdzie: M – syntetyczny miernik dokonań, X_1, X_2, \dots, X_K – cząstkowe mierniki dokonań.

Jest to ogólna formuła syntetycznego miernika dokonań przedsiębiorstwa. Jej konkretne postacie będą przedstawione w trzecim punkcie niniejszego artykułu.

Ważnym, a jednocześnie trudnym zadaniem związanym z utworzeniem syntetycznego miernika dokonań jest dobór mierników cząstkowych, które w wielowymiarowej analizie porównawczej są nazywane cechami diagnostycznymi. Od zestawu tych cech zależą w największym stopniu wartości syntetycznego miernika dokonań, a przez to jego wskazania. To przyjęte cechy diagnostyczne przesądzają o ostatecznych rezultatach pomiaru, dlatego ich zbiór powinien obejmować mierniki najważniejszych charakterystyk dokonań. Należy przy tym uwzględnić cel badania, którym jest ocena dokonań przedsiębiorstwa oraz jego wewnętrznych jednostek organizacyjnych. Wiedza i doświadczenie specjalistów zajmujących się zarządzaniem dokonania są skutecznym sposobem na opracowanie listy cech diagnostycznych odzwierciedlających oceniane dokonania.

Zestawiając listę cech diagnostycznych, należy dążyć do jej ograniczenia, gdyż zbyt duża liczba mierników szczegółowych utrudnia formułowanie jednoznacznych ocen i wniosków. Chodzi tu także o konflikt wskazań poszczególnych mierników cząstkowych: w świetle jednych mierników dokonania danej jednostki mogą być

ocenione jako korzystne, natomiast na podstawie innych mierników – jako niekorzystne. Ponadto w przypadku licznego zestawu cech diagnostycznych zazwyczaj występuje zjawisko powielania informacji dostarczanych przez różne mierniki, co ze względów praktycznych nie powinno mieć miejsca.

Aplikacyjne wartości mierników syntetycznych tworzonych z zastosowaniem metod wielowymiarowej analizy porównawczej są tym większe, iż umożliwią one liczbowe wyrażenie dokonań o charakterze jakościowym, których nie można bezpośrednio zmierzyć. Osiąga się to przez opis takich dokonań przy zastosowaniu zestawu cech diagnostycznych wyrażonych w jednostkach naturalnych lub wartościowych. Agregacja takich cech staje się możliwa dzięki przeprowadzeniu ich normalizacji, której zasady i sposoby będą przedstawione w czwartym punkcie tego artykułu.

Syntetyczny miernik dokonań powinien odznaczać się właściwościami diagnostycznymi, tj. zdolnością do różnicowania oceny dokonań badanych jednostek organizacyjnych. Ważne są także właściwości dyskryminacyjne zbioru takich jednostek, polegające na wyodrębnieniu grup jednostek o podobnych dokonaniach. Właściwości te w dużym stopniu wpływają na przydatność syntetycznych mierników dokonań przy podejmowaniu decyzji gospodarczych w przedsiębiorstwach.

Pomiar dokonań jest elementem systemu zarządzania dokonaniem, ukierunkowanego na osiągnięcie strategii przyjętej przez przedsiębiorstwo [Cokins 2009, s. 6-10]. Szczególną rolę odgrywa on w procesie kontroli strategicznej [Merchant, van der Stede 2007, s. 5-8]. W zarządzaniu dokonaniem mierniki syntetyczne są przydatne do określenia stopnia realizacji celów oraz do oceny i porównywania dokonań różnych jednostek organizacyjnych. Dlatego powinny być ustalane w całym przedsiębiorstwie według tych samych formuł [Michalak 2008, s. 62]. Postulat ten spełniają mierniki syntetyczne konstruowane według zasad przedstawionych w czwartym punkcie tego artykułu.

3. Określanie punktów odniesienia mierników dokonań w wielowymiarowej analizie porównawczej

Pomiar dokonań jednostek gospodarczych z wykorzystaniem metod wielowymiarowej analizy porównawczej wymaga określenia punktów odniesienia wartości mierników dokonań. Wielkości te stanowią bowiem podstawę porównania dla rzeczywiście zrealizowanych wartości dokonań w ocenianych jednostkach. Wykorzystując punkty odniesienia, przeprowadza się ocenę stopnia realizacji zadań, które mają odzwierciedlenie w poszczególnych miernikach cząstkowych oraz w mierniku syntetycznym [Nowak 2017, s. 67].

Idea wykorzystania punktów odniesienia w pomiarze dokonań zawiera się w założeniu, że jednostki gospodarcze powinny mieć wytyczone cele, do których należy dążyć. Określając dystans zaobserwowanych w danym okresie wartości mierników od punktów odniesienia, można określić postęp w realizacji założonych celów. Ocena dokonań jednostek gospodarczych ma bowiem zawsze charakter względny, a nie

absolutny. Dane ukazujące dokonania w danym momencie nie stanowią informacji zarządczej, jeśli nie zrelatywizuje się ich w stosunku do pewnych punktów odniesienia.

Punkty odniesienia wartości dokonań jednostki zrealizowanych w danym okresie mogą być wyznaczane przy zastosowaniu różnych podejść. Jednym ze sposobów jest ich określenie na podstawie wartości stwierdzonych w jednostkach realnie istniejących. Takimi punktami odniesienia mogą być:

- średnie wartości mierników w zbiorze porównywanych jednostek,
- wartości mierników osiągnięte w poprzednich okresach,
- wartości mierników jednostki uznanej za wzorcową.

Innym podejściem przy wyznaczaniu punktów odniesienia jest uwzględnienie przesłanek apriorycznych i aspektów teoretycznych. Przykładem tak określonych punktów odniesienia mogą być:

- osiągnięte teoretycznie optymalne wartości mierników dokonań,
- optymalne wartości mierników w zbiorze porównywanych jednostek.

Jeszcze innym rozwiązaniem często stosowanym w praktyce jest określenie punktów odniesienia przy uwzględnieniu uwarunkowań działalności przedsiębiorstwa. Najczęściej są to:

- wartości o charakterze standardowym, tj. normatywnym lub planowanym,
- założone wartości docelowe, które powinny zostać osiągnięte,
- aktualne wartości mierników dokonań z okresu bieżącego.

Wartości dokonań w punktach odniesienia są wykorzystywane do oceny, czy zrealizowane dokonania będą interpretowane jako korzystne czy niekorzystne. Odległości wartości zrealizowanych od owych punktów są wykorzystywane do oceny stopnia zbliżenia się do oczekiwanych dokonań. Powinny one zachęcać poszczególne jednostki organizacyjne do podejmowania działań ukierunkowanych na poprawę dokonań [Nowak 2011].

Podniesienie efektywności, skuteczności i wydajności jednostek gospodarczych jest procesem odbywającym się w czasie, co oznacza, że dokonania należy także rozpatrywać w ujęciu dynamicznym. To powoduje, że punkty odniesienia wartości mierników dokonań również powinny być rozpatrywane w takim ujęciu, tworząc sekwencję rozwojową. Takie podejście do określenia punktów odniesienia wartości mierników dokonań, wzorcowane na analizie progowej, umożliwia [Kozłowski 1974, s. 14-18, za: Wdowiak 2013]:

- umiejscowienie danego punktu odniesienia w jego sekwencji rozwojowej w pewnym okresie,
- określenie hierarchii i wzajemnych powiązań punktów odniesienia różnych dokonań,
- ustalenie stopnia trudności osiągnięcia założonych wartości mierników dokonań przez poszczególne jednostki organizacyjne.

Osiąganie wzorcowych wartości mierników dokonań wymaga od jednostek podlegających ocenie dodatkowego wysiłku. Sposobem na to jest doskonalenie ich działalności, co powinno doprowadzić do wzrostu efektywności, skuteczności i wy-

dajności działalności. Niekiedy niezbędne staje się poniesienie dodatkowych nakładów inwestycyjnych. To oznacza, że zmiany punktów odniesienia dokonań mogą mieć charakter stopniowy lub skokowy. W pierwszym przypadku przeprowadza się niewielkie, ale częstsze korekty punktów odniesienia wartości mierników dokonań. W drugiej sytuacji natomiast korekty takie są przeprowadzane rzadko, jednakże ich skala i zakres są większe.

Aktualizacja punktów odniesienia wartości mierników dokonań wraz z upływem czasu ma na celu dostosowanie do nowych warunków funkcjonowanie jednostek gospodarczych. Zmiany takie nie powinny być przeprowadzane zbyt często, gdyż zakłóca to porównania dynamiczne i utrudnia wykrycie trwałych tendencji rozwojowych w dokonaniach. Zbyt częste zmiany wartości punktów odniesienia mogą ponadto doprowadzić do przeświadczenia, że w niedługim czasie owe punkty odniesienia i tak będą zmienione. Takie przekonanie może nie sprzyjać wzrostowi zaangażowania wewnętrznych jednostek organizacyjnych w podnoszenie efektywności, skuteczności i wydajności. Skutkiem tego może być niższy postęp w poprawie dokonań i osiągnięciu założonych celów działalności.

4. Formuła konstrukcji syntetycznych mierników dokonań w ujęciu wielowymiarowej analizy porównawczej

Syntetyczny miernik dokonań jest konstruowany na podstawie zestawu cech diagnostycznych przyjętych do opisu ich kształtowania się w porównywanych jednostkach. W zestawie tym zazwyczaj znajdują się wielkości o różnym charakterze funkcji preferencji ich wartości. Chodzi tu o kierunek wpływu wartości poszczególnych cech diagnostycznych na stan dokonań jednostki gospodarczej.

Ze względu na kierunek funkcji preformacji cech diagnostycznych zastosowanych do opisu stanu dokonań można wyróżnić cztery ich rodzaje [Nowak 2017, s. 65-66]:

- 1) stymulanty, których większe wartości oznaczają lepsze dokonania;
- 2) destymulanty, których spadek wartości oznacza lepsze dokonania;
- 3) nominanty, dla których za najbardziej korzystny uważa się pewien przedział liczbowy;
- 4) cechy neutralne, na których zbiorze wartości nie ma określonej funkcji preferencji.

Wyróżnienie stymulant, destymulant i nominant ma znaczenie dla wyznaczenia teoretycznej jednostki wzorcowej. Jest ona opisana za pomocą wartości cech diagnostycznych:

$$x_{oj} = \begin{cases} \max_i \{x_{ij}\} & \text{dla stymulant,} \\ \min_i \{x_{ij}\} & \text{dla destymulant,} \\ \text{nom}_i \{x_{ij}\} & \text{dla nominant.} \end{cases}$$

Ustalenie skrajnych wartości cech diagnostycznych nie oznacza, że takie stany dokonań muszą być osiągnięte przez jednostkę organizacyjną. W praktyce może się bowiem okazać, że takie stany określonych dokonań są niemożliwe do zaistnienia. Może też być tak, że osiągnięcie skrajnych wartości ekstremalnych jest nieuzasadnione ze względów ekonomicznych. Obiekt wzorcowy opisany za pomocą wartości x_{oj} ma zatem w dużym stopniu charakter teoretyczny. Niemniej jednak może on być dobrym punktem odniesienia dla dokonań porównywanych jednostek organizacyjnych.

Na potrzeby konstrukcji syntetycznego miernika dokonań, który jest funkcją cząstkowych mierników dokonań, należy przeprowadzić normalizację cech diagnostycznych [Nowak 2017, s. 77]. Stymulanty normalizuje się w następujący sposób:

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max_i \{X_{ij}\}}.$$

W przypadku destymulant odbywa się to według formuły:

$$Z_{ij} = \frac{\max_i \{X_{ij}\}}{x_{ij}}.$$

Nominanty są natomiast przekształcone następująco:

$$Z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\text{nom}_j \{x_{ij}\}}, \text{ jeśli } x_{ij} \leq \text{nom}_i \{x_{ij}\},$$

lub

$$Z_{ij} = \frac{\text{nom}_j \{x_{ij}\}}{x_{ij}}, \text{ jeśli } x_{ij} > \text{nom}_i \{x_{ij}\}.$$

Najprostszą postać syntetycznego miernika dokonań przedstawia następujący wzór:

$$M_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n Z_{ij} \quad (i = 1, 2, \dots, m).$$

Miernik M_i ukazuje, w jakim stopniu jednostka j osiągnęła stan dokonań hipotetycznej jednostki opisanej za pomocą optymalnych wartości cech diagnostycznych.

W przedstawionej formule cechy diagnostyczne przyjęte do opisu dokonań jednostek organizacyjnych są traktowane równoprawnie. Można też rozważyć wprowadzenie wag poszczególnych cech, co prowadzi do następującego wzoru:

$$M_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n W_j Z_{ij}.$$

We wzorze tym W_j oznacza wagi cech diagnostycznych, które mogą być określone w różny sposób. Możliwe jest ustalenie ich wartości na podstawie opinii eksper-

tów, którzy wykorzystują wiedzę merytoryczną dotyczącą znaczenia szczegółowych dokonań. Inne podejście polega na wyznaczeniu wag według kryteriów formalnych, do czego wykorzystuje się metody statystyczne.

Syntetyczne mierniki dokonań mogą być również konstruowane dla wyodrębnionych obszarów działalności przedsiębiorstwa. Biorąc pod uwagę perspektywę wyróżniane w zrównoważonej karcie dokonań, można utworzyć cztery mierniki „obszarowe” [Kaplan, Norton 2010, s. 28]:

- M_1 – miernik dokonań finansowych,
- M_2 – miernik dokonań w relacjach z klientami,
- M_3 – miernik dokonań procesów wewnętrznych,
- M_4 – miernik dokonań w zakresie uczenia się.

Nie jest to jedyne możliwe podejście do tworzenia syntetycznych mierników dokonań obszarowych. Takie mierniki mogą być konstruowane także przykładowo dla segmentów działalności przedsiębiorstwa, procesów gospodarczych, rodzajów dokonań wyróżnionych ze względu na ich charakter. Uniwersalność zaprezentowanych w tym punkcie artykułu rozwiązań metodycznych stwarza możliwość wieloaspektowego podejścia do tworzenia syntetycznych mierników dokonań.

Jeszcze inne podejście do konstruowania obszarowych mierników dokonań wykorzystuje pojęcie kluczowych mierników dokonań. Wymogi dotyczące specyfikacji takich mierników są podane w pracy [Malina, Selto 2004]. Typologia i zasady określania kluczowych mierników dokonań są przedstawione w pracy [Parmenter 2010, s. 6-10]. Przy zestawianiu ich listy można kierować się specyficznymi dla przedsiębiorstwa, krytycznymi czynnikami sukcesu w danych warunkach jego funkcjonowania [Waal 2007, s. 115-125].

Prezentacji krytycznych czynników sukcesu oraz przyporządkowanych im kluczowych mierników dokonań dla przedsiębiorstw różnych branż w Polsce jest w całości poświęcona praca [Skoczylas, Niemiec (red.) 2016]. Zostały one podzielone na dwie grupy: mierniki dokonań o charakterze powszechnym oraz mierniki dokonań w poszczególnych branżach. Zaproponowana w tej pracy specyfikacja cząstkowych mierników dokonań stwarza możliwości skonstruowania na ich podstawie syntetycznych mierników dokonań według zasad przedstawianych w niniejszym artykule.

5. Zakończenie

Kadra kierownicza i menedżerowie jednostek gospodarczych podejmują odpowiednie działania ukierunkowane na osiągnięcie lepszych wyników i pełne zrealizowanie wytyczonych celów. Aby to było możliwe, należy przeprowadzać pomiar dokonań w różnych sferach funkcjonowania przedsiębiorstw. Rezultaty tego pomiaru są bowiem podstawą oceny działalności i wskazywania właściwych sposobów ich poprawy w różnych obszarach wymagających udoskonalenia.

Stan dokonań przedsiębiorstwa jest zazwyczaj opisywany przy zastosowaniu szerokiego zestawu mierników o różnym poziomie syntezy informacji. Najczę-

ściej w zbiorze tym znajdują się wielkości uznane za mierniki bardziej ogólne oraz szereg innych o charakterze szczegółowym. Taka sytuacja utrudnia syntetyczną ocenę dokonań jednostek gospodarczych i formułowanie uogólnionych wniosków. Pewnym rozwiązaniem tego problemu jest utworzenie mierników syntetycznych na podstawie szczegółowych wielkości ukazujących dokonania. Taką możliwość stwarza wykorzystanie metod wielowymiarowej analizy porównawczej do pomiaru dokonań jednostek gospodarczych o różnym charakterze. Istotnym walorem takiego podejścia jest obiektywizacja przeprowadzanej oceny dokonań oraz jej jednoznaczność.

Wielowymiarowa analiza porównawcza jest podejściem metodycznym rzadko wykorzystywanym w praktyce zarządzania jednostkami gospodarczymi. Jest tak przede wszystkim dlatego, że dysponuje ona różnymi metodami, które są niekiedy zbyt skomplikowane pod względem formalno-matematycznym. W badaniach praktycznych większą szansę zastosowania mają natomiast takie procedury, które są stosunkowo proste. Dla zastosowań praktycznych ważne jest także, aby wyniki badań empirycznych przy użyciu metod wielowymiarowej analizy porównawczej miały interpretację merytoryczną, a nie tylko formalno-statystyczną. Postulat ten spełniają w dużym stopniu rozwiązania przedstawione w niniejszym artykule.

Ważną zaletą sposobu pomiaru i oceny dokonań jednostek gospodarczych przedstawionego w niniejszym artykule jest jego uniwersalny charakter. Zaproponowana metodyka może być wykorzystywana w porównaniach dokonań przedsiębiorstw różnych branż, instytucji finansowych oraz jednostek sektora publicznego. Nie bez znaczenia jest także to, że umożliwia ona pomiar dokonań wewnętrznych jednostek organizacyjnych przedsiębiorstw w ramach rachunku odpowiedzialności (rachunkowości zarządczej według ośrodka odpowiedzialności). Ponadto wielowymiarową analizę porównawczą dokonań można przeprowadzać w trzech ujęciach: przekrojowym, dynamicznym i przekrojowo-dynamicznym.

Artykuł niniejszy ma charakter teoretyczny, gdyż jego celem było ukazanie zasadności i sposobu wykorzystania metod wielowymiarowej analizy porównawczej do pomiaru dokonań jednostek gospodarczych przy wykorzystaniu mierników syntetycznych. Cel ten został osiągnięty. W artykule zostały przedstawione zasady konstruowania syntetycznych mierników dokonań wraz z podaniem konkretnych rozwiązań metodycznych. Jednocześnie zostały wskazane uwarunkowania i zasadność wykorzystania proponowanych metod w badaniach porównawczych. Takie ukierunkowanie artykułu jest zgodne z zamiarem badawczym określonym we wstępie. Zaproponowana koncepcja wykorzystania wielowymiarowej analizy porównawczej dokonań posiada duże walory aplikacyjne. Jednakże ze względu na ograniczone ramy opracowania nie zostało w niej przedstawione konkretne badanie empiryczne.

Literatura

- Cokins G., 2009, *Performance Management. Integrating Strategy Execution, Methodologies, Risk and Analytics*, John Wiley and Sons, Hoboken.
- Kaplan R.S., Norton D.P., 1996, *The Balanced Scorecard. Translating Strategy into Action*, Harvard Business School, Boston.
- Kaplan R.S., Norton D.P., 2010, *Strategiczna karta wyników. Jak przełożyć strategię na działania*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kosieradzka A., 2012, *Zarządzanie produktywnością w przedsiębiorstwie*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Kozłowski J., 1974, *Analiza progowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Malina M.A., Selto F.H., 2004, *Choice and change of measure in performance measurement models*, Management Accounting Research, no. 15.
- Merchant K.A., van der Stede W., 2007, *Management Control Systems: Performance Measurement, Evaluation and Incentives*, Financial Times/Prentice Hall, Harlow.
- Michalak J., 2008, *Pomiar dokonań od wyniku finansowego do Balanced Scorecard*, Centrum Doradztwa i Informacji Difin, Warszawa.
- Nowak E., 2011, *Wielowymiarowość systemu oceny dokonań przedsiębiorstwa*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 182.
- Nowak E., 2017, *Analiza sprawozdań finansowych*, PWE, Warszawa.
- Parmenter D., 2010 *Key Performance Indicators Developing, Implementing and Using KPIs*, John Wiley & Sons Inc., New Jersey.
- Skoczylas W., Niemiec A. (red.), 2016, *Leksykon mierników dokonań*, CeDeWu, Warszawa.
- Waal A., 2007, *Strategic Performance Management*, Palgrave Macmillan, New York.
- Wdowiak E., 2013, *Metoda analizy progowej w zarządzaniu przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.