

Zarządzanie i Finanse

Journal of Management and Finance



Rada Naukowa

prof. dr hab. Jerzy Bieliński – przewodniczący – Uniwersytet Gdański;

prof. Wojciech Charemza, University of Leicester;

prof. Halina Frydman, Leonard N. Stern School of Business;

prof. dr hab. Krzysztof Jajuga, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu;

prof. dr hab. Stanisław Kasiewicz, Szkoła Główna Handlowa;

Agnieszka Kwapisz, Ph.D., College of Business, Montana State University;

Wojciech Piotrowicz, Ph.D., Saïd Business School;

Sofia Brito Ramos, Ph.D., ISCTE Business School;

prof. Gopichand C. Tikkiwal, Jai Narain Vyas University

Redaktor Naczelny

prof. UG dr hab. Wiesław Golnau

Sekretarz

dr Tomasz Jurkiewicz

Redaktorzy językowi

prof. UG dr hab. Aneta Lewińska (język polski)

David Gagan, M.A. (język angielski)

Redaktorzy statystyczni

dr Tomasz Jurkiewicz, dr Ewa Wycinka

Redaktorzy tematyczni

dr Olga Martyniuk (Finanse), dr Jacek Maślankowski (Informatyka ekonomiczna),

dr Wioleta Dryl (Marketing),

dr Dorota Ciołek, prof. UG dr hab. Kamila Migdał-Najman (Metody ilościowe),

prof. UG dr hab. Arleta Szadzińska (Rachunkowość),

prof. UG dr hab. Paweł Antonowicz, dr Krzysztof Szczepaniak (Zarządzanie)

Copyright by Wydział Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego
81-824 Sopot, ul. Armii Krajowej 101

ISSN 2084-5189

Wersja drukowana czasopisma ma charakter referencyjny.

W latach 2003–2011 czasopismo ukazywało się pod tytułem

„Prace i Materiały Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego”.

Korekta

Jerzy Toczek

Skład i łamanie

Mariusz Szewczyk

Druk

Zakład Poligrafii Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot, ul. Armii Krajowej 119/121
tel. 523-13-75, 523-14-49, e-mail: poligraf@gnu.univ.gda.pl

SPIS TREŚCI

FINANSE

Jarosław Białk, Partnerstwo publiczno-prywatne jako forma finansowania inwestycji drogowych w powiatach ziemskich w świetle badań literatury 5

Kamila Bielawska, Adekwatność emerytur w świetle zmian polskiego systemu emerytalnego 31

Dorota Czykier-Wierzba, Wpływ strategii Europa 2020 na politykę spójności w Polsce w latach 2014–2020 45

Bartłomiej Gabriel, Wybrane teorie informacji w opisie zjawiska notowań krzyżowych – przegląd badań 73

Paweł Galiński, Struktura wydatków gmin w Polsce 89

Angelika Kędzierska-Szczepaniak, Katarzyna Szopik-Deczyńska, Rozwój platform crowdfundingowych w Polsce 101

Krzysztof Kowalke, Rafał Kramer, Fundusze inwestycyjne REIT na rynku tureckim 119

Ewelina Nawrocka, Ryzyko związane z nieruchomością mieszkalną jako przedmiotem zabezpieczenia wierzytelności 135

Joanna Rutecka-Góra, Evolution of supplementary old-age pension systems in selected CEE countries 149

Kamila Stańczak-Strumiłło, Zakres działalności i oferta produktowa towarzystw funduszy inwestycyjnych w Polsce – uwarunkowania prawne 163

INFORMATYKA EKONOMICZNA

Michał Firek, Główne nurty badawcze związane z językiem SysML – identyfikacja i charakterystyka 183

MARKETING

Sylwia Badowska, Warunki sprzyjające w procesie akceptacji i użytkowania przez konsumentów-seniorów produktów technologicznych w świetle badań własnych 199

Renata Płoska, Greenwashing na rynku urządzeń domowych 215

Barbara Żurawik, Wojciech Żurawik, Interdyscyplinarność marketingu jako nauki i sztuki 227

RACHUNKOWOŚĆ

Maciej Gierusz, Perspektywne ukierunkowanie Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej 235

Anna Kamińska-Stańczak, Instytucja prawna fundacji w kontekście podmiotowości rachunkowości 261

Sylwia Silska-Gembka, Kultura, język, tłumaczenie: wybrane problemy związane z interpretacją Międzynarodowych Standardów Sprawozdawczości Finansowej 285

ZARZĄDZANIE

Paweł Antonowicz, Piotr Skrzyniarz, Budowa systemu informacji zarządczej versus bariery w identyfikacji wskaźników efektywności procesów (KPI) 303

Krystyna Dziworska, Michał Komorowski, Zarządzanie wodą na rynku lokalnym 315

Wiesław Gołnau, Wykorzystanie metafory w teorii organizacji 345

Michał Missan, Silna kultura organizacyjna w kontekście otwartości na zmiany 365

Paweł Antonowicz*

Piotr Skrzyński**

Budowa systemu informacji zarządczej versus bariery w identyfikacji wskaźników efektywności procesów (KPI)

Wstęp

Znaczenie informacji zarządczej wzrasta w wyniku rosnącej dynamiki zmian i poziomu złożoności otoczenia organizacji. Staje się ono przy tym bezcenne w warunkach funkcjonowania dużej, zdecentralizowanej i przez co – w różnym tego słowa znaczeniu – „rozproszonej” organizacji. Autorzy, podejmując się w artykule opisu procesu budowy systemu informacji zarządczej, wykorzystali doświadczenia zdobyte przy realizacji projektu, którego celem było utworzenie architektury mierników wchodzących do kokpitów menedżerskich w Polskiej Spółce Gazownictwa sp. z o.o. (PSG), należącej do Grupy Kapitałowej Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. (GK PGNiG). W opinii autorów to właśnie studium przypadku jest o tyle interesujące, iż przeprowadzone zostało w bardzo dużej organizacji (w PSG zatrudnionych jest ponad 11 tys. pracowników, pracujących w ponad 40 głównych jednostkach biznesowych – departamenty, wydziały, biura – na trzech poziomach spółki: centrala, 17 zakładów, ponad 150 gazowni). Wyniki tych wielomiesięcznych prac stały się podstawą nie tylko do zaprojektowania systemu blisko 40 różnych typów kokpitów menedżerskich dla spółki oraz wyboru odpowiedniego narzędzia IT służącego administrowaniu tymi kokpitami, ale stały się również podstawą do uogólnienia wniosków oraz sformułowania rekomendacji do efektywnego procesu budowania systemu informacji zarządczej w różnego typu organizacjach.

Celem głównym opracowania jest identyfikacja barier w budowaniu architektury mierników operacyjnych, umieszczanych na kokpitach menedżerskich, a także propozycja metodycznego podejścia do procesu tworzenia systemu informacji zarządczej w dużej organizacji. Realizacja

* Dr hab., Katedra Ekonomiki Przedsiębiorstw, Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański, ul. Armii Krajowej 101, 81-824 Sopot, pawel.antonowicz@ug.edu.pl

** Mgr, Dyrektor Departamentu Strategii, Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa, kancelaria.centrala@psgaz.pl

tego celu wymagała zastosowania nie tylko metody badawczej w postaci studium indywidualnego przypadku (*case study*), ale także krytycznej analizy piśmiennictwa ekonomicznego, badania dokumentów i materiałów spółki oraz analizy i konstrukcji logicznej (w tym zastosowania zarówno metody rozumowania opartego na dedukcji, jak i indukcji). Wnioski z przeprowadzonych badań mogą stać się nie tylko istotne dla samej teorii nauk ekonomicznych, a w szczególności dyscypliny nauk o zarządzaniu, ale także wartościowe dla praktyków, którzy realizując działania zarządcze, często mierzą się z takimi problemami, jak: kwantyfikacja ryzyka na różnych poziomach organizacji, opomiarowanie efektywności realizacji procesów, podprocesów i działań przez różne jednostki biznesowe, czy w końcu skuteczne (wyprzedzające i/lub reaktywne) działanie na poziomie operacyjnym, ukierunkowane na szybką reakcję w momencie pojawienia się odchyleń od planów i harmonogramów.

1. System informacji zarządczej

Przez system informacji zarządczej (SIZ) rozumieć będziemy powiązaną ze sobą w sposób pośredni bądź bezpośredni sieć mierników służących pomiarowi stopnia realizacji określonych w organizacji celów (KPI – *Key Performance Indicators*), a także mierników umożliwiających kwantyfikację efektu realizacji tych celów (MBO – *Management by Objectives*). Powiązanie to powinno spełniać logiczne kryteria, umożliwiające w określonych miejscach kaskadowanie (dekompozycję) mierników ze wskaźników zagregowanych na wskaźniki zdezagregowane. System informacji zarządczej w organizacji przyjmuje tym samym postać powiązanych ze sobą wzajemnie kokpitów menedżerskich (*dashboards*) [szerzej m.in.: Ziuziański, Furmankiewicz, 2015, s. 51]. Interesujący przegląd różnych definicji i podejść do istoty kokpitów menedżerskich przeprowadzony został również w [Ziuziański i inni, 2015, s. 32].

Określając ten punkt definiowania SIZ, można wyobrazić sobie wielowymiarową wiązkę: (1) procesów, służących realizacji strategicznych celów organizacji, której skuteczność determinują (2) podprocesy, które z kolei zdekomponowane zostały na poziom (3) poszczególnych działań. Takie odwzorowanie procesowe organizacji staje się podstawą do sparametryzowania tego, co z biznesowego punktu widzenia powinno być opomiarowane, aby spełnić oczekiwania oraz cele właścicielskie.

Z praktycznego punktu widzenia ważne jest, poza samym procesem odwzorowania (mapowania) i dekompozycji procesów, określenie siły

ich wpływu na realizację celów strategicznych organizacji. W zależności od stopnia złożoności tej sieci siłę wpływu można określać zarówno na poziomie: procesów, podprocesów, jak i samych działań. To z kolei pozwala koncentrować się na opomiarowaniu i bieżącym (operacyjnym) kontrolowaniu kluczowych punktów krytycznych (tzw. wąskich gardeł), w których mogą zachodzić odchylenia od planowanych harmonogramów bądź wstępnie określonych założeń.

2. Mierniki efektywności procesów versus cele menedżerskie

Jednym z istotnych problemów w ramach pomiaru działalności przedsiębiorstwa w oparciu o KPI jest skłonność menedżerów do utożsamiania ich z miernikami celów MBO. Ma to miejsce szczególnie w przedsiębiorstwach zarządzanych procesowo, gdzie odwzorowanie procesów ma strukturę wielopoziomową i przechodzi wraz ze stopniem szczegółowości od: procesów, poprzez podprocesy, do poziomu działań. W takich przypadkach możliwe są sytuacje, gdzie ten sam miernik może być jednocześnie wskaźnikiem KPI, jak i miarą celu MBO. Brak systematyki w tym zakresie może w znacznym stopniu ograniczyć zdolność do budowy skutecznego systemu informacji zarządczej. Dlatego też fundamentalne znaczenie w tej kwestii ma zrozumienie różnic w funkcjach, jakie pełnią mierniki MBO oraz KPI. Istotne funkcje tych dwóch kategorii pomiaru przedstawione zostały w tablicy 1.

Tablica 1. Porównanie funkcji mierników KPI oraz MBO

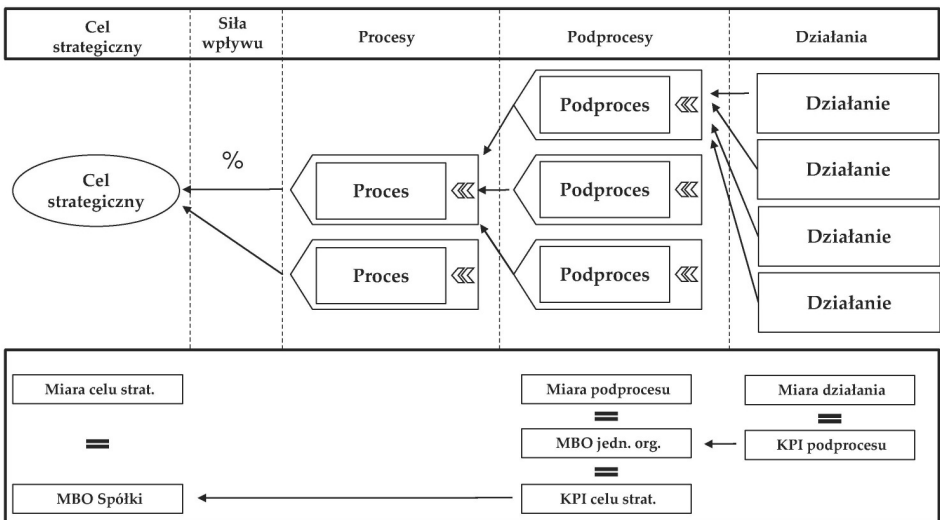
Mierniki KPI	Mierniki MBO
narzędzia pomiaru stopnia realizacji celów	narzędzia pomiaru efektu realizacji celów
podstawa do podejmowania decyzji	podstawa do oceny menedżerów
ocena <i>ex ante</i>	ocena <i>ex post</i>
narzędzia doskonalenia procesów	podstawa do oceny procesów
narzędzia efektywnego wykorzystania zasobów	podstawa do oceny efektywności wykorzystania zasobów
narzędzia kontroli menedżerskiej	nadawanie priorytetów dla wyznaczania KPI

Źródło: Opracowanie własne.

Jak pokazuje tablica 1, mierniki KPI stanowią narzędzia pomiaru pewnego rodzaju punktów kontrolnych w procesie realizacji celów MBO. Można również powiedzieć, że KPI są determinantami osiągnięcia celów MBO. W PSG przykładem takiej relacji KPI-MBO jest np. liczba wydanych warunków technicznych o przyłączenie do sieci gazowej, która jest punktem kontrolnym dla uzyskania planowanej liczby faktycznie przyłączonych klientów, mierzonych liczbą wystawionych dokumentów OT (odbiór techniczny). Jak pokazuje praktyka, statystycznie ok. 50% wydanych warunków technicznych kończy się rzeczywistym przyłączeniem do sieci gazowej. Zbyt mała liczba wydanych warunków technicznych w danym okresie może zatem wskazywać na ryzyko niewykonania celu w postaci liczby zrealizowanych przyłączy.

Jak już zaznaczono powyżej, prawidłowe użycie mierników KPI oraz MBO w systemie informacji zarządczej wymaga zastosowania określonej systematyki. Rysunek 1 stanowi przykład usystematyzowanego podejścia do definiowania tych mierników.

Rysunek 1. Model definiowania KPI oraz MBO w organizacji zarządzanej procesowo



Źródło: Opracowanie własne.

Puntem wyjścia do zdefiniowania mierników KPI jest określenie celu strategicznego. Miara tego celu jest jednocześnie miernikiem MBO dla zarządu spółki. Do celu strategicznego przypisuje się wszystkie procesy

mające bezpośredni wpływ na realizację celu. Pomocne w definiowaniu mierników KPI może być określenie siły wpływu poszczególnych procesów na realizację celu strategicznego. Pozwala ona zastosować tzw. zasadę Pareto (80/20) J. M. Jurana, a także skoncentrować się na priorytetach oraz określić wagę poszczególnych KPI. Proces bardzo często zawiera w sobie różne działania, które trudno jest sprowadzić do jednej miary. Przykładem takiego procesu w PSG może być realizacja prac eksploatacyjnych. Jednak przejście do poziomu podprocesów z reguły otwiera już takie możliwości. Analogicznym przykładem podprocesu jest: realizowanie prac eksploatacyjnych gazociągów oraz przyłączy, mierzone stopniem realizacji harmonogramu prac. Miara ta stanowi zatem miernik KPI dla realizacji celu strategicznego. Jest ona jednocześnie miernikiem MBO dla jednostki organizacyjnej realizującej ten podproces. Z kolei w ramach tego podprocesu realizowane są działania, np. utworzenie zlecenia monterskiego eksploatacji gazociągów oraz przyłączy. Miara tego działania stanowi z kolei KPI dla osiągnięcia pożądanego rezultatu podprocesu, na który ono się składa.

Powyższy model pozwala zbudować dla każdego celu strategicznego mapę (odwzorowanie) jego realizacji w postaci drzewa procesów, podprocesów i działań, które mają na nią bezpośredni wpływ. Wykorzystując siły wpływu, zdefiniowane ryzyka oraz zdiagnozowane wąskie gardła, metodyka drzewa pozwala wskazać kluczowe procesy i działania oraz związane z nimi czynniki, które powinny być przedmiotem pomiaru w oparciu o KPI. Interesujący przegląd (siedmiu) fundamentalnych zasad stosowania metodyki KPI w organizacji przeprowadzony został m.in. w: [Parmenter, 2015, s. 108].

3. Uwarunkowania budowy kokpitów menedżerskich w oparciu o mapę procesów, podprocesów i działań w organizacji

Rzetelne odwzorowanie (nazywane w naukach o zarządzaniu często mapowaniem, co budzi kontrowersje u przedstawicieli innych dyscyplin naukowych), a co się bezpośrednio z tym wiąże – kaskadowanie realizowanych procesów, podprocesów oraz działań w organizacji, pozwala na zbudowanie sieci mierników oceny ich efektywności. Logicznie powiązana wiązka tych mierników (opracowanych najczęściej w postaci tzw. alertów, z możliwie częstym interwałem pomiaru, gwarantującym dynamikę zmian odwzorowanych na kokpicie menedżerskim) może stanowić swoisty system wczesnego ostrzegania dla różnych poziomów organizacji.

Jego fundamentalną zaletą jest zdolność do szybkiego sygnalizowania odchyżeń od zaplanowanych rezultatów jeszcze na poziomie operacyjnym, czyli w danej jednostce biznesowej. Powiązanie tych mierników w spójną architekturę systemu informacji zarządczej daje również możliwość holistycznego określania krytycznych działań, istotnych z punktu widzenia centrali spółki, które mogą stanowić bariery w osiągnięciu celów strategicznych całej organizacji.

Budowanie architektury mierników, które zostaną umieszczone na kokpicie menedżerskim, w praktyce wymaga dużej determinacji i konsekwencji. Jest to przede wszystkim związane z koniecznością ustalania, ale także i uświadamiania (przyszłych użytkowników kokpitów), zakresu oczekiwanych i koniecznych do monitorowania mierników działań na poziomie danej jednostki biznesowej. W dużej organizacji, podlegającej nieustannym zmianom, a także będącej na zróżnicowanym poziomie „dojrzałości procesowej” na określonych szczeblach struktury organizacyjnej, nie zawsze wizja kokpitu menedżerskiego z perspektywy jego projektantów spotyka się z wyobrażeniem tego, co powinno być opomiarowane z punktu widzenia menedżerów średniego i niższego szczebla. Zidentyfikowane bariery oraz wynikające z różnego poziomu zrozumienia idei kokpitu menedżerskiego trudności oraz błędy w projektowaniu architektury mierników zostały przedstawione w tabelicy 2. Należy jednak z pełną świadomością zastrzec, iż przedstawiony tam katalog barier budowania architektury kokpitów menedżerskich, a także sposobów ich niwelacji nie jest zamknięty i w żadnym wypadku nie wyczerpuje spektrum możliwych do pojawienia się w praktyce przypadków. Analiza literatury przedmiotu pozwoliła na określenie warunków, jakie powinny spełniać dobrze opracowane kokpity menedżerskie [Korczak i inni, 2014, s. 291; Kowalak, 2016, s. 359–360]. Umieszczenie roli kokpitu menedżerskiego w kontekstowym podejściu do zarządzania wiedzą w organizacji zostało natomiast omówione szerzej w [Sołtysik-Piorunkiewicz i inni, 2015, s. 106–117].

Tablica 2. Wybrane błędy i metody ich korekty w procesie tworzenia architektury kokpitów menedżerskich tworzących system informacji zarządczej

Rodzaj (uogólnienie) błędu	Przykład z praktyki
(a) Miernik zasadny, ale podany w interwale pomiaru: kwartalnym (półrocznym lub rocznym)	Wskaźnik centralizacji usług IT (zaproponowany przez IT jako miernik oceny procesu realizacji strategii usług ICT)
Propozycja korekty (komentarz)	<p>Za długi interwał pomiaru dyskwalifikuje miernik z kokpitu menedżerskiego (centralizacja usług IT, polegająca na zastępowaniu kilku systemów dziedzinowych jednym scentralizowanym, jest niemierzalna (zbyt rzadko następują zmiany) w krótkim okresie, co sprawia, że jedynym rozwiązaniem opomiarowania tego procesu jest dekompozycja miernika na poziom podprocesu lub wręcz działań, decydujących o powodzeniu całego procesu).</p> <p>Proponowany przykład dekompozycji wskazanego miernika np. na: Wskaźnik terminowości wdrażanych zmian przez ICT (interwał pomiaru: dzienny / forma na kokpicie: alert o opóźnieniach od harmonogramu / wyłączenia: możliwość zmian w planie przez osobę uprawnioną).</p>
(b) Ten sam (notabene logiczny i dobry) miernik, ale zdublowany, poprzez przypisanie go do kilku procesów	<p>Stopień zrealizowanych zgłoszeń ICT dla poszczególnych linii wsparcia (I, II i III linia wsparcia)</p> <p>(zaproponowany logicznie miernik, stanowiący wypadkową oceny realizacji następujących procesów: (1) eksploatacja usług ICT; (2) przekazywanie usług ICT; (3) zarządzanie usługami ICT.</p>
Propozycja korekty (komentarz)	Wskaźnik powinien znaleźć się na kokpicie menedżerskim, ale jako jeden miernik, nie dublując tym samym alertu na interfejsie użytkownika.
(c) Mierniki (notabene logiczne i dobre), ale „substytucyjne” z punktu widzenia umieszczania na kokpicie menedżerskim	<p>(c1) Terminowość wysłania wezwania do zapłaty – miernik postawiony jako alert dla realizacji procesu windykacji należności, który nie powinien się pojawić na kokpicie, gdyż na konsultacjach z JB zaproponowano jego substytut (<i>de facto</i> miernik, którym można go z powodzeniem zastąpić) w postaci: Skuteczności działań windykacyjnych.</p> <p>(c2) Liczba awarii infrastruktury ICT oraz Liczba zgłoszonych zdarzeń do ICT – jako substytucyjnie określone mierniki na poziomie procesu: zarządzania usługami ICT.</p>

Rodzaj (uogólnienie) błędu	Przykład z praktyki
Propozycja korekty (komentarz)	(c1) W przypadku decyzji o umieszczeniu na kokpicie menedżerskim miernika skuteczności działań windykacyjnych podany jego substytut może zostać zagnieżdżony na niższym poziomie, jako np. lista rozwijana działań, zrealizowanych w procesie skutecznego lub nie działania windykacyjnego.
	(c2) W przypadku „dojrzałej procesowo” organizacji mierniki te będą wskazywały tę samą wartość, więc nie ma potrzeby monitorowania obu na kokpicie.
(d) Mierniki istotne z operacyjnego punktu widzenia, ale syntetyzowane za pomocą „niedoskonałej” miary – średniej	(d1) Średni czas przerw w dostawach gazu spowodowanych awariami – zaproponowany jako miernik na procesie: sterowania ruchem sieci.
	(d2) Średni termi płatności zobowiązań – zaproponowany jako miernik na procesie: zarządzania płynnością finansową.
	(d3) Średni czas przyłączania klientów do sieci gazowej w podziale na grupy – zaproponowany jako miernik na procesie: pozyskiwania i przyłączania klientów.
Propozycja korekty (komentarz)	(d1) / (d2) / (d3) – z uwagi na „wrażliwość” (niedoskonałość) miary średniej, na którą mają wpływ tzw. wartości odstające (<i>outliers values</i>), rekomendowane jest opomiarowanie (monitorowanie) wszystkich przykładowych mierników np. za pomocą: Me – mediany (50%), Q3 – kwartyła III (75%), D9 – decyla IX (90%), a także (jeżeli istnieją ku temu logiczne i wynikające z formy dalszego raportowania zarządczego przesłanki), np. podawania wartości MAX (maksymalnej).

Źródło: Opracowanie własne.

Przedstawione w tablicy 2 bariery planowania architektury kokpitu menedżerskiego stanowią wybiórcze przykłady, zaobserwowane w praktyce przez autorów opracowania, na drodze realizacji projektu SIZ w PSG. Warto podkreślić, iż odrębną przeszkodą w rzetelnym oraz transparentnym przepływie informacji zarządczej jest standaryzacja (ujednolicenie) źródeł pozyskiwania danych, zasilających hurtownię danych, w oparciu o którą przeliczane będą mierniki na kokpitach.

Z jednej strony zasilać ją mogą pliki płaskie, z drugiej jednak strony – myśląc horyzontalnie, zmierzać należy raczej do automatyzacji procesu zasilania danych. Przykładem (a) niedoskonałego versus (b) wystarczającego (gdyż zautomatyzowanego) procesu zasilania danych jest: (a) ręcz-

ne zatrzymywanie czasu reakcji przez pracowników pogotowia gazowego (wysyłanych na miejsce awarii), poprzez kliknięcie odpowiedniej funkcji w aplikacji IT versus (b) zatrzymywanie odliczania czasu reakcji służb pogotowia gazowego w określonej (systemem GPS) lokalizacji pojazdu wysyłanego na awarię. Oba te działania (a) i (b) mają na celu określenie czasu reakcji służb pogotowia gazowego na zgłoszenie do dyspozytora awarii (miernik ma charakter destymulacyjny, co oznacza, iż pożądane jest osiągnięcie jak najkrótszych czasów realizacji działań w procesie sprawnego i bezpiecznego usuwania awarii). Jednak opcja (b) daje podstawy do rzetelnego oraz w pełni zautomatyzowanego mierzenia czasu tego działania. Problem źródeł danych do kokpitu menedżerskiego porusza w literaturze m.in. [Maślankowski, 2016, s. 11–15].

Zakończenie

Każdy proces planowania powinien rozpoczynać się od zdefiniowania miejsc krytycznych (tzw. wąskich gardeł), gdyż determinują one możliwość podejmowania decyzji planistycznych. Podobnie każdy proces projektowania rozwiązań systemowych w zakresie zarządzania powinien rozpoczynać się od zdefiniowania potencjalnych barier, gdyż determinują one skuteczność ich praktycznego zastosowania. Czasami nieuwzględnienie nawet jednej istotnej bariery może być przyczyną dyskwalifikacji projektowanego rozwiązania. W latach 90. ubiegłego wieku takim przykładem były nieudane próby opracowania i wdrożenia *Balanced Scorecard* przez wiele polskich przedsiębiorstw. Jedną z najczęstszych przyczyn niepowodzenia było definiowanie możliwie dużej liczby celów. Menedżerowie w tych przypadkach, kierując się myśleniem liniowym, wychodzili z założenia, że skoro cele są dobre, to im więcej tych celów, tym lepiej. Jednak jak się później okazało – zbyt duża liczba informacji i ich wzajemnych zależności praktycznie uniemożliwiały właściwą ocenę sytuacji i podejmowanie decyzji.

Na etapie projektowania (szczególnie nowatorskich) rozwiązań, trudno jest przewidzieć i zdefiniować wszystkie możliwe bariery. Nieuwzględnienie jednej lub kilku z nich nie musi zawsze oznaczać niepowodzenia. Jednak za uprawnione można przyjąć stwierdzenie, że stopień identyfikacji barier determinuje prawdopodobieństwo skutecznego zaprojektowania, następnie wdrożenia i w efekcie zastosowania systemowych rozwiązań w zakresie zarządzania.

Zagadnienie pomiaru efektywności działalności organizacji od wielu lat znajduje się w centrum zainteresowań wielu badaczy, w szczególności w dyscyplinie nauk o zarządzaniu. W procesie podejmowania decyzji to jakość informacji determinuje jej skuteczność. KPI, rozumiane jako kluczowe czynniki efektywności procesów / działań, wydają się być informacjami o specjalnym znaczeniu, gdyż to one determinują realizację celów przedsiębiorstwa. Rozwój metodyki w zakresie definiowania KPI może w istotny sposób przyczynić się do podniesienia skuteczności zarządzania organizacją (przedsiębiorstwem).

Przedstawione w artykule doświadczenia autorów koncentrują się tylko na jednym z aspektów definiowania KPI i z pewnością nie wyczerpują w pełni istoty tego zagadnienia, zostawiając szerokie pole do dalszych badań. Można nawet zaryzykować stwierdzenie, że zmienność uwarunkowań działalności gospodarczej uniemożliwia całkowite wyeliminowanie błędów i determinuje ciągłe doskonalenie metodyki pomiaru efektywności działalności różnego typu organizacji.

Literatura

1. Korczak J., Dudycz H., Dyczkowski M. (2014), *Inteligentny kokpit menedżerski jako innowacyjny system wspomagający zarządzanie w MŚP*, „Informatyka Ekonomiczna. Business Informatics”, Vol. 1, No. 31.
2. Kowalak R. (2016), *Rola kokpitów menedżerskich w rachunkowości zarządczej*, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia”, nr 2/2(80).
3. Maślankowski J. (2016), *Pozyskiwanie danych na potrzeby analiz biznesowych*, w: *Kokpity menedżerskie w analizie i prezentacji danych biznesowych z wykorzystaniem MS Excel 2016*, Buchnowska D. (red.), Wydział Zarządzania Uniwersytetu Gdańskiego, Sopot.
4. Parmenter D. (2015), *Key Performance Indicators: Developing, Implementing, and Using Winning KPIs*, John Wiley & Sons, New Jersey.
5. Sołtysik-Piorunkiewicz A., Furmankiewicz M., Ziuziański P. (2015), *Spersonalizowany kokpit menedżerski jako przykład podejścia kontekstowego w zarządzaniu wiedzą*, „Studia Ekonomiczne. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach”, nr 216.
6. Ziuziański P., Furmankiewicz M. (2015), *Kokpit menedżerski jako narzędzie do wizualizacji danych w kontekście zarządzania wiedzą w organizacji*, „Economics and Management”, No. 1.
7. Ziuziański P., Furmankiewicz M., Sołtysik-Piorunkiewicz A. (2015), *Kokpity menedżerskie jako narzędzie monitorowania efektów kształcenia studentów*, „E-mentor”, nr 3(60).

Użyte skróty

GK PGNiG – Grupa Kapitałowa Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo

JB – jednostka biznesowa

KPI – *Key Performance Indicators* – kluczowe mierniki efektywności procesów/działań

MBO – *Management by Objectives* – zarządzanie przez cele

PSG – Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

SIZ – system informacji zarządczej

Streszczenie

W artykule podjęta została problematyka budowania wielowymiarowego systemu informacji zarządczej, którego wizualizacją są kokpity menedżerskie. Autorzy opracowali katalog rekomendacji do tworzenia powiązanych ze sobą wskaźników efektywności procesów/działań (KPI), a także celów menedżerskich (MBO), opierając się na zdobytych doświadczeniach z realizacji projektu dla jednej z największych spółek Skarbu Państwa – Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o., należącej do Grupy Kapitałowej Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. W opracowaniu opisane zostały m.in. wybrane problemy i mogące pojawić się krytyczne punkty w procesie budowania architektury kokpitów menedżerskich, wraz ze wskazaniem rekomendowanych praktycznych sposobów ich niwelowania.

Słowa kluczowe

KPI, mierniki efektywności, kokpit menedżerski, system informacji zarządczej

Construction of management information system versus barriers in Key Performance Indicators identifying process (Summary)

The article was taken the issue of building a multidimensional management information system, which is visualization on dashboards. The authors have developed a catalog of recommendations for the creation of interrelated Key Performance Indicators (KPI) and MBO Indicators. They have developed the concept based on the case of the Capital Group Polish Oil and Gas Company (PGNiG) – Polish Gas Company Co. Ltd. Moreover in this paper are described selected issues and critical points in the process of dashboards architecture building, together with an indication of the recommended practical ways to reduce them.

Keywords

KPI, Key Performance Indicators, dashboard, management information system