

Beata Szkudlarek, Ewelina Zarzycka

Uniwersytet Łódzki

IDENTYFIKACJA I POMIAR MARNOTRAWSTWA JAKO ETAP WSTĘPNY PROCESU WDRAŻANIA SZCZUPŁEGO ZARZĄDZANIA

Streszczenie: Początek XXI w. to okres, w którym coraz większego znaczenia nabiera nowoczesne podejście biznesowe – szczupłe zarządzanie (*Lean Management* – LM). Szczupła produkcja (*Lean Manufacturing*) stosowana przez japońskie koncerny motoryzacyjne zakłada ciągle ulepszenie procesów poprzez redukcję marnotrawstwa w długim okresie. Artykuł ma na celu prezentację stopniowego wdrożenia koncepcji *Lean Management* na przykładzie zlokalizowanego w Polsce przedsiębiorstwa produkcyjnego stanowiącego część koncernu międzynarodowego. Zaprezentowany w artykule sposób identyfikacji i pomiaru marnotrawstwa może być zastosowany praktycznie w każdym tradycyjnie zarządzanym przedsiębiorstwie i może przynieść wymierne korzyści danej organizacji.

Słowa kluczowe: szczupłe zarządzanie, marnotrawstwo, redukcja kosztów.

1. Wstęp

Kiedy w latach 80. ubiegłego wieku europejskie i amerykańskie firmy zetknęły się z ostrą konkurencją ze strony japońskich firm, amerykańscy i europejscy menedżerowie zdali sobie sprawę, że systemy rachunkowości funkcjonujące w ich przedsiębiorstwach nie dostarczają im na czas odpowiednich informacji do planowania, kontroli i podejmowania decyzji. Tradycyjne systemy rachunku kosztów stosowane przez wiele amerykańskich i europejskich firm nie odpowiadały potrzebom przedsiębiorstw działających w zmieniającej się rzeczywistości gospodarczej.

Przełom XX i XXI wieku był okresem, w którym coraz większego znaczenia nabierało nowoczesne podejście biznesowe – szczupłe zarządzanie (*Lean Management* – LM). Szczupła produkcja (*Lean Manufacturing*) stosowana przez japońskie koncerny motoryzacyjne zakłada ciągle ulepszenie procesów przez redukcję marnotrawstwa w długim okresie [Bradford i in. 2001]. W 2003 r. opublikowany został raport amerykańskiej organizacji Environmental Protection Agency, estymujący, że 30–40% amerykańskich firm produkcyjnych stosuje techniki *Lean Manufacturing*, a 5% wdrożyło w pełni szczupłe zarządzanie. Z badań przeprowadzonych przez D. Drickhamera w 2004 r. wynika, że już 55% amerykańskich przedsiębiorstw sto-

suje szczupłe wytwarzanie [Drickhamer 2004]. Znacząca liczba wdrożeń LM zakończyła się spektakularnym sukcesem, którego przejawem jest wzrost zyskowności firm, redukcja zapasów oraz czasu wytwarzania, a także redukcja czynności operacyjnych w przedsiębiorstwach.

Artykuł ma na celu prezentację stopniowego wdrożenia koncepcji *Lean Management* na przykładzie zlokalizowanego w Polsce przedsiębiorstwa produkcyjnego stanowiącego część koncernu międzynarodowego. Zaprezentowany w artykule sposób identyfikacji i pomiaru marnotrawstwa może być zastosowany praktycznie w każdej tradycyjnie zarządzanej firmie. Stopniowa eliminacja marnotrawstwa przybliża bowiem model zarządzania do koncepcji *Lean Management* i może przynieść wymierne korzyści danej organizacji, nawet jeżeli nie zdecyduje się ona na dalsze wprowadzanie zaawansowanego modelu szczupłego zarządzania.

2. Charakterystyka szczupłego zarządzania (*Lean Management*)

Coraz więcej przedsiębiorstw w dobie kryzysu rozważa wdrożenie koncepcji *Lean Manufacturing* (szczupłej produkcji), a w następstwie szczupłej rachunkowości (*Lean Accounting* – LA)¹. Szczupłe zarządzanie to odpowiedź na coraz większe skomplikowanie procesów zarządzania prowadzące do dużego marnotrawstwa (jap. *muda*) posiadanych zasobów przez działania nietworzące wartości dla klienta. Koncepcja szczupłego zarządzania, wdrożona z sukcesem przez japońskie przedsiębiorstwa (Toyota), ma na celu eliminację większości działań, które przy wytwarzaniu produktów lub usług nie dodają wartości temu produktowi. U podstaw tej teorii leży chęć zwiększenia zysku poprzez koncentrację na kosztach. Proces produkcji jest postrzegany przez pryzmat klienta w przekroju strumieni wartości [Sawyer, Williams 2007]. Strumienie wartości zawierają kolejno postępujące po sobie działania niezbędne do przekształcenia zasobów (materiałów, pracy i informacji) w produkty lub usługi oczekiwane przez klienta [Kroll 2004].

Integralną częścią *Lean Management* i *Lean Manufacturing* jest stosowanie również szczupłej rachunkowości (*Lean Accounting* – LA), której istotą jest [Maskell, Baggley 2006, s. 36]:

- dostarczenie na czas odpowiednich i zrozumiałych informacji do podejmowania decyzji, które doprowadzą do wzrostu wartości dla klienta, zyskowności przedsiębiorstwa i polepszenia przepływów pieniężnych,
- usunięcie wszelkiego marnotrawstwa, które powstaje w procesach rachunkowości w tradycyjnych systemach rachunkowości,
- zgodność ze standardami rachunkowości finansowej oraz zewnętrznymi i wewnętrznymi regulacjami odnoszącymi się do zasad sporządzania sprawozdań finansowych,

¹ Termin *Lean Accounting* został przetłumaczony na język polski jako szczupła rachunkowość, zob. [Sobańska 2010] oraz [Michalak 2009].

- wspieranie inwestycji w zasoby ludzkie, dostarczanie niezbędnych i istotnych informacji oraz promowanie kultury ciągłych ulepszeń (*kaizen*) na każdym szczeblu organizacji.

Do wdrożenia szczupłego zarządzania wykorzystuje się raporty, których celem jest dostarczanie informacji powodujących redukcję marnotrawstwa i ciągle ulepszanie. Finansowe i niefinansowe wskaźniki powinny objaśnić całkowitą wartość strumienia wartości w przedsiębiorstwie, wartości dla klienta, wzmacniając tym samym relacje z klientem, projektowanie produktów [Michalak 2009, s. 175]. Kontrola procesów produkcyjnych jest dokonywana za pomocą wizualizacji wskaźników pomiaru rezultatów na poziomie fabryki i strumienia wartości. Prezentowane są one w formie tablic, z częstotliwością tygodniową lub codzienną. Dane są dostępne dla wszystkich pracowników biorących udział w procesie tworzenia wartości – od najniższego szczebla do najwyższego, a także szczegółowo omawiane przez zespoły pracujące nad poznaniem problemów i poszukiwaniem rozwiązań w celu redukcji marnotrawstwa i ciągłego ulepszania procesów [Maskell, Kennedy 2007].

Celem gromadzenia danych, dokonywania pomiarów i kalkulacji kosztów w LA na poziomie komórki organizacyjnej jest wspieranie cyklu poprawy, który jest priorytetem dla kierownika strumienia i jego zespołu. Pomiar wyników ma za zadanie zidentyfikować obszary, które wymagają poprawy, następnie analizowane są przyczyn problemów i ich koszty, a także proponowane są ulepszenia, finalnie zaś monitorowane są skutki ulepszeń. Jeżeli wynik ulepszeń daje oczekiwane rezultaty, wprowadzane są zmiany w procedurach i aktualizowane są koszty działalności i inne informacje istotne dla zarządzania strumieniem wartości.

Wdrożenie *Lean Management* jest procesem długotrwałym i swoim zasięgiem powinno stopniowo obejmować wszystkie elementy działalności przedsiębiorstwa. Podczas wdrożenia LM pada często pytanie, w którym miejscu zacząć proces ulepszania i redukcji marnotrawstwa? J.P. Womack, założyciel Lean Institute, podkreśla, że nie należy wprowadzać szczupłego zarządzania natychmiast i jednocześnie we wszystkich elementach działalności przedsiębiorstwa. Większość przedsiębiorstw wdrażających *Lean Management* stosuje się do zaleceń J.P. Womacka i rozpoczyna wdrożenie szczupłego zarządzania od produkcji, część finansowo-księgową pozostawiając na koniec. Także inni znawcy koncepcji *Lean*, B. Maskell i R. Jenson, zalecają szczególną ostrożność we wdrożeniu zasad *Lean* w części finansowo-księgowej. Sugerują oni też stopniowe przechodzenie z tradycyjnych systemów rachunku kosztów i rachunkowości do zaawansowanego modelu szczupłej [Maskell, Jenson 2000].

W praktyce można wskazać wiele przedsiębiorstw zorganizowanych według wymogów *Lean*, ale stosujących tradycyjne rachunki kosztów i klasyczne mierniki dokonań. Przyczyną występowania takich hybrydowych organizacji jest obawa, czy *Lean Accounting* sprostą tradycyjnym funkcjom rachunkowości związanej ze sprawozdawczością finansową. Wiele firm decyduje się również na zastosowanie meto-

dy wdrożenia nowej koncepcji zarządzania za pomocą małych kroków, rozpoczynając ten proces od identyfikacji i pomiaru marnotrawstwa, poprzez wyodrębnienie strumieni wartości, do wprowadzenia koncepcji szczupłej rachunkowości.

3. Identyfikacja i pomiar marnotrawstwa na przykładzie wybranej firmy – studium przypadku

Firma będąca przedmiotem rozważań jest dużym międzynarodowym koncernem z branży produkcyjnej. Dotychczas była ona zarządzana w sposób tradycyjny, właściwy dla produkcji masowej w warunkach mniej dynamicznej konkurencji. Doświadczenia zdobyte podczas kryzysu gospodarczego w 2009 r. skłoniły zarząd firmy do przeprowadzenia daleko idących zmian w zasadach prowadzenia biznesu. Przedsiębiorstwo dokonuje obecnie reorientacji procesów zarządzania z filozofii produkcji masowej na filozofię klienta, a naczelne kierownictwo firmy podjęło decyzję o wdrożeniu zasad szczupłego systemu produkcji.

Pierwszy etap wprowadzania koncepcji *Lean* rozpoczęto w połowie 2010 r. Działania podjęte w tej fazie projektu miały formę trzytygodniowych warsztatów. Celem pierwszego etapu wdrażania podejścia *Lean* było przeprowadzenie wielowymiarowej analizy ponoszonych przez przedsiębiorstwo kosztów (analiza *cost deployment*), pozwalającej na zidentyfikowanie, wyeliminowanie lub ograniczenie źródeł marnotrawstwa. Marnotrawstwo (*muda*) to podstawowy termin niezbędny do zrozumienia koncepcji szczupłego zarządzania. Należy go pojmować bardzo szeroko. Na potrzeby projektu zostało zdefiniowane jako zużycie zasobów, które nie generuje wartości dodanej dla przedsiębiorstwa.

Zespół pracujący nad wdrożeniem koncepcji *Lean* zdefiniował pięć podstawowych źródeł marnotrawstwa, wyodrębnionych ze względu na rodzaj zasobów zużywanych w przedsiębiorstwie:

- marnotrawstwo dotyczące maszyn i urządzeń;
- marnotrawstwo materiałów;
- marnotrawstwo energii;
- marnotrawstwo zasobów ludzkich;
- marnotrawstwo procesów.

Pierwsza kategoria *muda* związana jest z wykorzystaniem maszyn i urządzeń i ma ona wpływ na czas wytwarzania produktów w przedsiębiorstwie. Podstawowe rodzaje strat zaliczane do tej grupy to przede wszystkim:

- przerwy w pracy maszyn i urządzeń związane z awariami, przebrojeniem, konserwacją, przeglądami;
- spowolnienia działania maszyn i urządzeń spowodowane m.in. złą jakością przetwarzanych materiałów czy surowców, rozruchem;
- czas pracy maszyny związany z wytwarzaniem braków czy naprawą defektów;
- czas, w którym maszyna jest nieużywana w związku z planowanymi przerwami w pracy (np. urlopy i święta).

Drugie wyodrębnione w zakładzie źródło marnotrawstwa związane jest z wykorzystaniem zasobów ludzkich. W tym obszarze zostały zidentyfikowane następujące rodzaje strat:

- straty wynikające z niewłaściwego zarządzania – nadmierne nieobecności, strajki, czas oczekiwania pracownika na materiały, instrukcje czy decyzje, niewykorzystana i ignorowana kreatywność pracowników i związana z nią strata pomysłów, umiejętności uczenia się;
- zbędne ruchy – czynności nietworzące wartości dla klienta, np. szukanie części, chodzenie po stanowisku pracy, schylanie się, sięganie;
- niewłaściwe przetwarzanie – zaplanowanie i organizacja procesu produkcyjnego niegwarantujące pełnego wykorzystania zdolności linii produkcyjnej, tworzenie tzw. wąskich gardeł, brak automatyzacji procesów;
- braki – poprawianie defektów, popełnianie błędów, wytwarzanie braków, organizowanie stanowisk do naprawy braków, kontrola jakości naprawionych produktów czy półproduktów.

W celu łatwiejszej identyfikacji strat w wykorzystaniu zasobów ludzkich czynności wykonywane w przedsiębiorstwie podczas produkcji zostały podzielone na trzy kategorie:

- operacje tworzące wartość dla klienta (*value added operations*), np.: cięcie, robienie dziurek, spawanie, gięcie, malowanie, klejenie, wkręcanie;
- operacje nietworzące wartości dla klienta, jednak niezbędne przy obecnych sposobach produkcji i dostępnych środkach produkcji (*semi-value added operations*) – trzymanie, pozycjonowanie, łączenie;
- operacje niegenerujące wartości dodanej dla klienta, które mogą być natychmiast wyeliminowane (*not value added operations*) – czekanie, chodzenie, obracanie, przenoszenie, szukanie, pchanie, patrzenie, podnoszenie.

Trzecia kategoria *muda* dotyczy zużycia materiałów zarówno bezpośrednich, jak i pośrednich. Zostały tutaj wyodrębnione trzy rodzaje strat:

- związane z zużyciem materiałów bezpośrednich – produkowanie braków, straty spowodowane rozruchem maszyny, ponadnormatywne zużycie, materiały przestarzałe;
- nadmierne zużycie materiałów pośrednio produkcyjnych;
- nadmierne zużycie części zamiennych maszyn i urządzeń oraz materiałów używanych przez dział utrzymania ruchu.

Czwarty typ marnotrawstwa koncentruje się na stratach związanych z zużyciem energii (dotyczy to wszystkich jej rodzajów, tj. elektrycznej, cieplnej itp.). Wyróżniono następujące grupy:

- straty energii przy rozruchu maszyny;
- straty ciepła związane z niewłaściwą izolacją budynku;
- straty ciepła technologicznego;
- straty energii spowodowane nieszczelną instalacją i wyciekami;
- zbyt wysoki poziom automatyzacji produkcji;

- straty związane z niedostosowaniem warunków pracy – niewielka liczba lub brak okien powoduje nadmierne zużycie energii na oświetlenie miejsc pracy, nadmierne używanie klimatyzatorów.

Piąta i zarazem ostatnia kategoria *muda* dotyczy wszystkich pozostałych zasobów, które nie dadzą się zakwalifikować do wcześniej opisanych typów. Pozycja ta nazwana została bardzo ogólnie marnotrawstwem procesów. W jej skład wchodzi:

- straty z tytułu nadprodukcji – wytwarzanie produktów, na które nie ma popytu, co prowadzi do powstawania pozostałych *muda*: nadmiernych kosztów magazynowania, transportu, starzenia się produktów, niewłaściwego przetwarzania posiadanych komponentów, wykonywania zbędnych ruchów czy wreszcie powstawania braków;
- zbędny transport – transport wyrobów w toku, półproduktów i wyrobów gotowych (np. za pomocą wózków widłowych), który powoduje wydłużenie procesu wytworzenia i ponoszenie zbyt dużych kosztów (związanych m.in. z leasingiem wózków czy wynagrodzeniem dla operatorów);
- zbędne zapasy – nadmierny poziom materiałów, produkcji w toku lub wyrobów gotowych, co wydłuża czas realizacji zamówienia, powoduje starzenie się produktów, uszkodzenia i niepotrzebne koszty transportu, a także przyczynia się do zamrożenia kapitału;
- straty związane z niewłaściwym zarządzaniem obszarem produkcyjnym – niewłaściwa organizacja i układ linii produkcyjnych oraz innych maszyn i urządzeń, zbyt duża powierzchnia hal produkcyjnych generująca straty w innych obszarach: oświetlenia, ogrzewania, amortyzacji, podatku od nieruchomości i innych opłat.

Następny element wdrażania koncepcji *Lean* obejmował przeprowadzenie wielowymiarowej analizy ponoszonych kosztów (*cost deployment*). Zastosowanie tego narzędzia wymaga w pierwszej kolejności precyzyjnego określenia poziomu szczegółowości prowadzonych analiz, toteż poddano pod rozwałę następujące propozycje:

- analiza kosztów na poziomie fabryki;
- analiza kosztów na poziomie wyodrębnionych miejsc powstawania kosztów;
- analiza kosztów na poziomie procesów.

Wybór właściwego poziomu analizy kosztów powinien uwzględniać naturę kosztu, złożoność procesów produkcji oraz specyfikę wytwarzanych produktów. Po konsultacjach z pracownikami zakładu ustalono, że analiza będzie prowadzona na poziomie dwóch miejsc powstawania kosztów związanych bezpośrednio z produkcją: działu mechanicznego i działu montażu. Podczas dalszych prac przyjęto również założenie, że w razie potrzeby analiza kosztów będzie się odbywać na jeszcze niższych poziomach, np. linii produkcyjnej czy części procesu, bądź też na poziomie bardziej ogólnym, tj. poziomie całego zakładu.

Krok drugi metody *cost deployment* obejmuje lokalizację strat (marnotrawstwa) ponoszonych w przedsiębiorstwie. Na tym etapie zespół wdrożeniowy musiał zidentyfikować rodzaje strat (posłużono się tutaj opracowaną wcześniej klasyfikacją źró-

deł marnotrawstwa), określić miejsca ich powstawania (dział montażu czy dział mechaniczny, a w przypadku braku możliwości precyzyjnego wskazania miejsca powstania strat przyporządkowywano ją do poziomu całego zakładu). Następnie przystąpiono do określenia wagi każdej z wyodrębnionych strat. W tym celu została przeprowadzona jakościowa i ilościowa analiza wyodrębnionych obszarów marnotrawstwa. W dużej mierze opierała się ona na danych przygotowanej wcześniej oraz na wiedzy i doświadczeniu dyrektorów produkcji, technologów czy kierowników działów, a także wymagała przeprowadzenia szeregu wywiadów z kierownikami linii czy operatorami maszyn. Efektem analizy było opracowanie macierzy ilustrującej wagę zidentyfikowanych strat, zwanej roboczo macierzą A.

Kolumny macierzy stanowią wyodrębnione miejsca powstawania kosztów (w tym wypadku były to dwa działy: montażu i mechaniczny oraz cały zakład), z kolei w wierszach umieszczono rodzaje ponoszonych strat sklasyfikowanych zgodnie z przyjętym na początku kryterium pięciu źródeł marnotrawstwa. Waga każdej ze zidentyfikowanych strat została opisana kolorem: czerwony oznacza bardzo wysoki poziom marnotrawstwa – tak oznaczono straty przekraczające 100 000 euro na rok; żółty przypisany został znaczącemu poziomowi marnotrawstwa i dotyczył strat z przedziału od 50 000 do 100 000 euro; zielony opisuje umiarkowany poziom marnotrawstwa – za takie zostały uznane straty niższe niż 50 000 euro. W macierzy występował również kolor biały oznaczający brak strat danego rodzaju. Główne obszary marnotrawstwa zidentyfikowane w zakładzie dotyczyły maszyn i urządzeń, zasobów ludzkich oraz procesów. Ogólnie wskazano na 5 bardzo istotnych (kolor czerwony) i 24 istotne (kolor żółty) kategorie strat.

Krok trzeci *cost deployment* dotyczy identyfikacji strat – przyczyn i ich oddzielenia od strat będących skutkami innych. Na tym etapie skoncentrowano się tylko na tych stratach występujących w macierzy A, które oznaczono kolorem czerwonym i żółtym. Straty umiarkowane (zielone) zostały wykluczone z dalszych analiz. Straty będące przyczynami innych strat umieszczone zostały w wierszach kolejnej macierzy obrazującej relacje przyczynowo-skutkowe między zidentyfikowanymi wcześniej rodzajami marnotrawstwa, nazwanej macierzą B.

Straty będące efektem występowania innych strat tworzą kolumny macierzy B. Czarny krzyżyk umieszczony w komórkach macierzy B oznacza, że między odpowiednimi rodzajami strat stwierdzono korelację, której siłę można oszacować. Czerwony krzyżyk informuje natomiast, że korelacja pomiędzy stratami istnieje, jednak brak danych nie pozwala oszacować jej w wiarygodny sposób. Jeżeli krzyżyki czerwone dominują w macierzy, jest to sygnał, że system rachunkowości zarządczej stosowany w przedsiębiorstwie jest nieefektywny, gdyż nie pozwala na podjęcie decyzji umożliwiających wyeliminowanie lub co najmniej ograniczenie marnotrawstwa. Właściwe rozpoznanie strat stanowiących przyczyny innych strat jest kluczowe dla dalszych etapów *cost deployment*. Straty-skutki nie mogą zostać zlikwidowane, jeżeli nie zostaną zidentyfikowane zjawiska je powodujące. W analizowanym zakładzie udało się wyodrębnić wiele strat-przyczyn. Większość z nich należała do kate-

gorii związanej z pracą maszyn i urządzeń. Niska wydajność maszyn powodowała szereg strat związanych z utrzymywaniem nadmiernych zapasów materiałów i półproduktów, generowała wysoki poziom braków oraz wpływała na poziom kosztów robocizny. Największa liczba wykrytych korelacji dotyczyła awarii urządzeń i powodowanych nimi braków w dziale mechanicznym.

Kolejnym zadaniem zespołu roboczego było oszacowanie, jaka część (w ujęciu wartościowym) danej straty-skutku jest wynikiem występowania konkretnej straty-przyczyny. Otrzymane wartości nanoszono na macierz B w miejsce wstawionych wcześniej krzyżyków oznaczających występowanie związku przyczynowo-skutkowego.

W czwartym etapie analizy *cost deployment* powstała macierz C pozwalająca określić, jaki rodzaj kosztu (materiały bezpośrednie i pośrednie, robocizna, zużycie energii, amortyzacja, usługi obce) i w jakiej wartości generowany jest przez wyodrębnione rodzaje marnotrawstwa. W wierszach rozmieszczono zidentyfikowane kategorie marnotrawstwa, natomiast kolumny odpowiadały rodzajom ponoszonych kosztów. Suma wartości w kolumnach zawiera zatem informacje o całkowitym koszcie danego rodzaju generowanym przez wszystkie wyodrębnione typy *muda*, sumy w wierszach zaś określają całkowitą wartość straty (w przekroju wszystkich rodzajów kosztu) dotyczącą jednego rodzaju marnotrawstwa. Analiza danych w tym przekroju pokazała, że całkowita strata wynikająca z marnotrawstwa zasobów osiąga wartość 7,3 mln zł w skali roku. Głównym jej źródłem są defekty i braki (3,4 mln zł rocznie), niewłaściwe obsadzenie linii produkcyjnych (2,1 mln zł rocznie) oraz czynności nietworzące wartości dodanej dla klienta (1,3 mln zł rocznie). Większość strat powstała na wydziale mechanicznym i dotyczyła głównie materiałów bezpośrednich. Podstawową przyczyną marnotrawstwa występującego w tym dziale była niska wydajność maszyn i urządzeń (nieprzekraczającą często poziomu 60%) i wysoki procent defektów. Natomiast na wydziale montażu większość strat dotyczyła czasu pracy robotników i była spowodowana wykonywaniem czynności nietworzących wartości dodanej (w tym długimi kontrolami jakości i długimi okresami oczekiwania) oraz relatywnie wysokim wskaźnikiem nieobecności.

W piątym etapie projektu zespół opracował metody i narzędzia umożliwiające eliminację lub redukcję ponoszonych strat. Dla każdego zaproponowanego rozwiązania określono koszty wiążące się z jego wprowadzeniem oraz oszczędności możliwe do uzyskania przy jego zastosowaniu. Akceptacja planów usprawniających działanie zakładu przez zarząd kończy analizę *cost deployment*, ale jest dopiero początkiem drogi do realizacji koncepcji szczupłego przedsiębiorstwa.

4. Podsumowanie

Praca nad podejściem *Lean* uświadomiła członkom zespołu wagę i rolę systemu rachunkowości zarządczej w prezentowanym przedsiębiorstwie. Jednocześnie jednak stało się jasne, że model rachunkowości zarządczej funkcjonujący obecnie nie jest w

stanie dostarczyć wszystkich istotnych danych do zarządzania szczupłym przedsiębiorstwem. Zwrócono uwagę przede wszystkim na następujące aspekty:

- budżety będące bazą systemu rachunkowości zarządczej w koncernie powstają na zasadzie negocjacji między działami przedsiębiorstwa a naczelnym kierownictwem. Negocjacje te oparte są zwykle na wynikach osiągniętych w latach poprzednich. Podejście to powoduje, że marnotrawstwo powstałe w okresach przeszłych jest przenoszone na każdy kolejny budżet;
- w procesie budżetowania ustalane są standardy, które nie zmieniają się przez cały rok. W sytuacji gdy otoczenie, w tym również warunki gospodarowania, ulega nieustannym przeobrażeniom, zwiększa się ryzyko powstawania znacznych odchyleń od wartości budżetowych niekoniecznie wynikających z gorszego czy lepszego działania przedsiębiorstwa;
- system rachunkowości stosowany w przedsiębiorstwie jest nieefektywny w podejmowaniu strategicznych decyzji i jest sprzeczny z praktykami szczupłego wytwarzania. Nie jest bowiem w stanie dostarczyć wiarygodnych informacji dotyczących źródeł marnotrawstwa i jego rozmiarów ani też zmierzyć rezultatów podejmowanych działań naprawczych.

Kolejnym krokiem przybliżającym koncern do modelu szczupłego przedsiębiorstwa powinna być zatem m.in. implementacja zasad LA. Takie posunięcie umożliwi właściwy pomiar efektywności zastosowanych rozwiązań i będzie wsparciem dla uruchomianego już procesu zwiększania wartości dla klienta.

Literatura

- Bradford M., Mayfield T., Toney C. [2001], *Does ERP fit in a Lean World?*, "Strategic Finance", May, s. 28–34.
- Drickhamer D. [2004], *Manufacturers Like Us*, "Industry Week", November, s. 35–46.
- Kroll K.M. [2004], *The Lowdown on Lean Accounting*, "Journal of Accountancy", July, s. 69–76.
- Maskell B.H., Jenson R. [2000], *Lean Accounting for Lean Manufacturers*, "Manufacturing Engineering", December, s. 46–54.
- Maskell B.H., Baggley B.L. [2006], *Lean accounting: What's It All About?*, "Target Volume", no. 22, s. 35–43.
- Maskell B.H., Kennedy F.A. [2007], *Why Do We Need Lean Accounting and How Does It Work?*, "Journal of Corporate Accounting and Finance", March/April, s. 59–73.
- Michalak J. [2009], *Szczupła rachunkowość w zarządzaniu wartością przedsiębiorstwa*, [w:] *Rachunkowość w procesie tworzenia wartości przedsiębiorstwa*, red. I. Sobańska, T. Wnuk-Pel, WUŁ, Łódź, s. 257–262.
- Sawyer N.J., Williams B. [2007], *Lean for Dummies*, Wiley, New York.
- Sobańska I. [2010], *Podejście Lean*, [w:] *Rachunkowość zarządcza. Podejście operacyjne i strategiczne*, red. I. Sobańska, C.H. Beck, Warszawa, s. 107–132.
- Womack J.P., Jones D.T. [1996], *Lean Thinking: Banish Waste and Create Wealth in Your Corporation*, Simon & Schuster, New York.

IDENTIFICATION AND MEASUREMENT OF WASTE AS AN INITIAL PHASE OF IMPLEMENTATION OF LEAN MANAGEMENT

Summary: The beginning of the XXI century is the period of development of the modern management technique – Lean Management. Lean Manufacturing popular in Japanese companies is focused on the continuous reduction of waste from production processes in the long period. A lot of described examples of the implementation of Lean Management were successful and resulted in the increase in the profitability of a company. The aim of this article is to present the gradual implementation of Lean Management using the example of the manufacturing company located in Poland. The presented method of identifying and measuring the waste is applicable in practically every traditionally managed manufacturing company and would bring it some benefits.